

**Manual de Avaliação
de Projetos de Engenharia
de Atribuição da Assessoria Técnica
da Diretoria Geral do DAER**

Junho de 2021

Índice

1.	Objetivo	3
2.	Terminologias utilizadas	3
3.	Características dos Projeto	4
4.	Etapas de acompanhamento e avaliação do projeto	5
4.1	ETAPA 01 - Definições de diretrizes do projeto	5
4.2	ETAPA 2 - Avaliação do Projeto	6
4.2.1	Avaliação do Plano Funcional	6
4.2.2	Aceitação da Minuta do Projeto para avaliação	7
4.2.2.1	Requisitos para a aceitação da Minuta do Projeto para avaliação	7
4.2.2.2	Relatório de Projeto	8
4.2.2.3	Projetos Parciais	8
4.2.2.4	Notas de serviço	9
4.2.2.5	Quadro de Quantidades e Memória de Cálculo	9
4.2.2.6	Orçamento	9
4.2.3	Número de avaliações	9
4.2.4	Avaliação das Minutas	10
4.2.5	Avaliação do Orçamento	12
4.2.6	Avaliação do Projeto Estrutural	12
4.2.7	Avaliação Ambiental	12
4.2.8	Avaliação de Projetos de Contenção	12
4.3	Etapa 03 - Apresentação e entrega final do projeto	12
4.4	Etapa 04 - Emissão do Parecer Conclusivo	13
5.	Anexos	13
5.1	Modelos de Declarações	13
5.2	Check-list	22

1. Objetivo

O presente manual tem como finalidade definir as diretrizes e procedimentos integrantes das avaliações da Assessoria Técnica - ATE-DG, cuja atribuição está determinada na Instrução Normativa N° 01/2020, bem como nortear a entrega de projetos de engenharia por parte dos projetistas, tendo como objetivo assegurar a execução adequada das obras rodoviárias, em termos de adoção de técnicas e normativas atualizadas, como também em termos econômico-financeiros, considerando para isso que é imprescindível que o Projeto de Engenharia apresente adequado nível de qualidade, com integração entre as áreas de projeto e com precisão em termos de requisitos qualitativos e quantitativos.

2. Terminologias utilizadas

Denomina-se:

- ATE-DG: Equipe Técnica subordinada à Direção Geral do DAER, responsável pelas avaliações dos projetos a ela atribuídos, seguindo o cronograma definido pelo DAER.
- CAT: Contrato de Apoio Técnico, responsável pela readequação dos projetos de engenharia.
- Projetos de engenharia de atribuição da ATE-DG: conforme definidos na Instrução Normativa N° 01/2020, são Readequações de Projetos de Engenharia existentes e Revisão de Projeto em fase de obras, ambos executadas por meio do CAT, Projetos de Engenharia oriundos de Convênios e Termos de Cooperação, além de Projetos de Engenharia provenientes de Programas de Estado.
- Projetista: empresa ou órgão responsável pela elaboração, readequação de projetos existentes ou revisão do projeto em fase de obra.
- Projetos Parciais: projetos específicos que, em conjunto, constituem o Projeto de Engenharia (Projeto Geométrico, de Terraplenagem, de Drenagem, de Pavimentação, de Sinalização e de Obras Complementares).
- Estudos: estudos necessários à elaboração do projeto (Estudos Topográficos, Geológicos/Geotécnicos, Hidrológicos, de Tráfego e Ambientais).
- Plano Funcional: conjunto de documentos técnicos que possibilitam a caracterização geral de uma obra ou serviço de engenharia rodoviária, apresentado previamente à elaboração do Projeto Executivo, contendo todos os elementos necessários das alternativas e/ou soluções propostas.

- Projeto de Final de Engenharia: conjunto de soluções adotadas para o projeto de uma obra ou serviço de engenharia rodoviária, contendo todas as informações necessárias para sua execução, apresentadas de acordo com o estabelecido na Instrução de Serviço IS 01/91 do DAER ou conforme orientações específicas definidas pelo DAER.

- Comissão Gestora de Contratos: Comissão responsável por emitir o Parecer Conclusivo quanto à aprovação e aceitação dos Projetos de Engenharia avaliados pela Equipe Técnica da ATE-DG.

3. Características dos Projeto

Os Projetos de Engenharia submetidos à avaliação pela Equipe Técnica da ATE-DG são classificados basicamente por três grupos:

- Novos Projetos de Engenharia: são Projetos de Engenharia elaborados pela primeira vez, completos, contendo todos os Estudos e Projetos Parciais, acompanhados do orçamento para a execução da obra, elaborado com base na metodologia SICRO, para fins de licitação.

- Readequação de Projetos de Engenharia existentes: são Projetos de Engenharia previamente elaborados que necessitam de readequações e/ou atualizações para que possam ser executados. As readequações e/ou atualizações a serem realizadas serão acordadas entre o DAER e a Projetista, conforme as necessidades específicas de cada projeto. As Readequações de Projetos de Engenharia devem conter todos os Estudos e Projetos Parciais integrantes do Projeto Original, mesmo aqueles cujos conteúdos não sofreram alterações durante a readequação. A exemplo dos Novos Projetos de Engenharia, as Readequações de Projetos de Engenharia existentes devem ser acompanhadas do orçamento para a execução da obra, elaborado com base na metodologia SICRO, para fins de licitação.

- Revisão de projeto em fase de obra: para eventuais são Projetos de Engenharia que, durante a sua execução, apresentam a necessidade de algum tipo de ajuste. Nesse caso será acordado entre o DAER a Projetista quais serão os estudos e projetos a serem elaborados e apresentados. É importante salientar que, para estes tipos de projetos, os códigos dos serviços adotados nos quadros de quantidades deverão estar de acordo com os códigos dos serviços do orçamento utilizado na licitação para a contratação da obra.

4. Etapas de acompanhamento e avaliação do projeto

O processo de acompanhamento e avaliação da elaboração de um novo projeto, da readequação de um projeto previamente concebido ou ainda da revisão de um projeto em fase de obra é feito de acordo com as etapas abaixo:

- ETAPA 01 - Definições das diretrizes do projeto;
- ETAPA 02 - Avaliação do projeto a ser elaborado, readequado ou revisado;
- ETAPA 03 - Apresentação e entrega final do projeto;
- ETAPA 04 - Emissão do Parecer Conclusivo sobre o projeto final entregue.

4.1 ETAPA 01 - Definições de diretrizes do projeto

As diretrizes de projeto serão definidas pela Equipe Técnica da ATE-DG em conjunto com a Projetista em uma reunião inicial, a ser realizada após a emissão da Ordem de Serviço. Nesta reunião inicial serão abordados os temas listados a seguir:

- a apresentação e discussão do escopo do projeto;
- a definição das responsabilidades quanto à obtenção de informações existentes sobre o projeto, no caso de readequação ou de revisão de projeto;
- o cronograma de trabalho a ser elaborado pela Projetista, o qual deverá considerar as seguintes interveniências:
 - O grau de dificuldade para a elaboração do projeto, dadas suas características;
 - Um período destinado para definições e atendimentos prévios, caso necessário;
 - Um período destinado à busca de informações existentes e disponíveis sobre os Estudos e os Projetos Parciais referentes ao projeto em avaliação;
 - A necessidade de complementação e/ou atualização de Estudos existentes;
 - A necessidade de execução ou de complementação de serviços de campo, como levantamentos topográficos, sondagens, contagens de tráfego, etc;
 - A interrelação entre as disciplinas que compõem o projeto.

A Projetista poderá solicitar a readequação dos prazos inicialmente propostos nos casos em que o DAER entender que situações extraordinárias e não consideradas inicialmente dificultem a execução dos trabalhos previstos. Por outro lado, o DAER poderá solicitar a reavaliação dos prazos propostos pela Projetista, caso entenda que isto seja necessário ou adequado.

A Projetista deverá encaminhar o cronograma de trabalho ao DAER no menor prazo possível, no limite máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data de realização da reunião inicial. O cronograma de trabalho deverá ser enviado via e-mail para o endereço ate@daer.rs.gov.br.

Poderão ser abordados na reunião inicial outros temas além daqueles relacionados anteriormente, desde que o momento seja apropriado para tanto.

Em havendo informações suficientes na reunião inicial poderão ser avançadas as etapas seguintes.

4.2 ETAPA 2 - Avaliação do Projeto

A avaliação do projeto por parte da equipe técnica da ATE DG não isenta os projetistas da responsabilidade pela concepção do projeto, pela qualidade dos serviços apresentados, cabendo a eles a obrigação de certificar a observância da aplicação das normas e especificações vigentes, a exatidão de cálculos e a suficiência dos trabalhos desenvolvidos para a obtenção dos resultados.

Desta forma, as respostas a quaisquer eventuais esclarecimentos sobre o projeto que venham a ser solicitados a qualquer momento pelos Órgãos de Controle ficarão a cargo e sob responsabilidade dos responsáveis técnicos pelas disciplinas às quais os esclarecimentos se relacionem. Também ficará a cargo e sob responsabilidade dos mesmos técnicos o cumprimento dos prazos estabelecidos pelos Órgãos de Controle para o envio das respostas aos eventuais esclarecimentos solicitados.

4.2.1 Avaliação do Plano Funcional

O Plano Funcional deverá ser encaminhado ao DAER pelo e-mail ate@daer.rs.gov.br em arquivo aberto dwg e em pdf, contendo plantas com os desenhos das proposições das alternativas e/ou soluções de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra, de tal forma a atender aos itens constantes no respectivo Check List.

Na hipótese de impossibilidade do exame do Plano Funcional devido a insuficiência de informações, a equipe técnica da ATE DG deve proceder, no prazo máximo de três dias, à devolução do Plano Funcional ao projetista responsável, determinando um prazo breve e compatível para nova apresentação, devidamente corrigida.

A equipe técnica da ATE DG poderá solicitar complementações/adequações, se assim entender necessário, num prazo máximo de 10 dias a contar da comunicação do recebimento do material encaminhado.

4.2.2 Aceitação da Minuta do Projeto para avaliação

4.2.2.1 Requisitos para a aceitação da Minuta do Projeto para avaliação

A Minuta do Projeto deverá ser elaborada com base nas definições e diretrizes iniciais estabelecidas em conjunto pelo DAER e pela Projetista e sua aceitação para avaliação por parte da ATE-DG ficará condicionada à aprovação prévia do Plano Funcional, apresentação completa de todos os serviços previstos no cronograma de trabalho, atendendo os prazos pré-estabelecidos.

Na entrega, a Minuta do Projeto deverá ser acompanhada de uma declaração escrita, feita pelo Coordenador responsável pelo projeto, atestando este ter realizado uma verificação prévia dos conteúdos diversos e dos quantitativos apresentados na Minuta, bem como da qualidade de apresentação.

Nos casos de Readequação de Projetos de Engenharia existentes, a Minuta de Projeto, ou quaisquer outras entregas subsequentes, deverão conter todas as informações necessárias ao procedimento de uma adequada avaliação do projeto, sem a necessidade de consultas ao projeto original.

Os volumes de projeto da Minuta deverão ser apresentados digitalmente no formato PDF e montados de acordo com a IS-01/91 (Instruções de Serviço para Apresentação de Projetos Finais de Engenharia) do DAER). ou de acordo com orientações específicas previamente estabelecidas pelo DAER. A Minuta do Projeto deverá ser encaminhada ao DAER pelo e-mail ate@daer.rs.gov.br, acompanhada dos arquivos editáveis que deram origem aos arquivos PDF (DWG, DOC, XLS, etc).

Na Minuta do Projeto deverão ser incluídos também os seguintes documentos referentes à formalização de responsabilidades:

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pelo projeto, com comprovante de pagamento
- Declaração de Responsabilidade Técnica pelos Estudos
- Declaração do responsável técnico pelo cálculo e verificação dos quantitativos de serviço do projeto
- Declaração do coordenador técnico pela revisão e compatibilização dos projetos.

A Minuta do Projeto deverá ser elaborada com base nas normas, especificações técnicas e instruções de serviço do DAER (disponíveis para consulta no site do DAER), ou com base em outras referências técnicas indicadas por este. A utilização de referências técnicas diferentes daquelas citadas anteriormente deverá ser relatada e o seu uso devidamente justificado.

São partes integrantes dos projetos de engenharia: relatórios, estudos, projeto executivo, notas de serviço, quadro de quantidades, orçamento e cronograma,

podendo haver acréscimo ou supressão de partes em casos excepcionais, conforme característica do projeto e/ou forma de execução e seguindo as recomendações da IS-01 – Instruções de Serviço para Apresentação de Projetos Finais de Engenharia.

As disciplinas competentes e as partes integrantes do projeto devem estar compatibilizadas, de maneira a evitar ambiguidades. Em não havendo indicação no projeto de determinados itens ou serviços, os mesmos devem ser suprimidos do projeto, facilitando a leitura e tornando o projeto mais objetivo.

No caso de projetos que serão encaminhados para licitação, o projetista deverá entregar o projeto de engenharia completo, ou seja, contendo todos os estudos e projetos que fizeram parte do escopo inicial, com as devidas adequações, justificativas e complementações.

Em todos os volumes apresentados devem constar os seguintes itens: capa contendo os dados de identificação (rodovia, trecho, SRE, extensão e identificação do volume), índice, apresentação, mapa de Situação e Localização, equipe técnica.

Na hipótese de se configurar o não atendimento do solicitado na definição das diretrizes e/ou na avaliação do Plano Funcional, configurando-se na impossibilidade da avaliação da Minuta do Projeto, a equipe técnica da ATE DG deve proceder, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, à devolução da Minuta do Projeto ao projetista responsável, determinando um prazo breve e compatível para nova apresentação.

4.2.2.2 Relatório de Projeto

No relatório de projeto devem constar os estudos técnicos das disciplinas cabíveis, escopo do projeto, identificação do trecho e contratos, concepção e especificações das soluções apresentadas, incluindo as justificativas, se for o caso.

Dentre os estudos pertinentes a infraestrutura rodoviária citamos: estudos de tráfego, geológicos/geotécnicos, topográficos, hidrológicos, meio ambiente, entre outros, conforme o caso.

4.2.2.3 Projetos Parciais

Dentre os projetos pertinentes à infraestrutura rodoviária citamos: geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização, obras complementares, interseções, iluminação, obras de arte especiais, desapropriação, contenções de taludes, entre outros, conforme o caso.

Os Projetos Parciais deverão estar compatibilizados entre si e elaborados observando as especificações técnicas do DAER e/ou do DNIT.

4.2.2.4 Notas de serviço

Deverão ser apresentadas notas de serviços compatibilizadas com o relatório de projeto, desenhos e quadro de quantidades, apresentando os elementos necessários para execução da obra, observando as particularidades de cada projeto.

4.2.2.5 Quadro de Quantidades e Memória de Cálculo

Deverá ser apresentado quadro de quantidades e memória de cálculo utilizada para obtenção dos quantitativos, ambos compatibilizados com o relatório de projeto, desenhos e notas de serviço, observando as particularidades de cada projeto.

4.2.2.6 Orçamento

Conforme tipo de projeto, a metodologia utilizada será determinada previamente pela DAER. Na seção do orçamento deverá constar a devida identificação do projeto (apresentação, metodologia, rodovia, trecho, extensão, localização, etc.) Juntamente ao orçamento deverá ser entregue o cronograma de execução de obra.

No caso de encaminhamento para licitação e contratação de obra, deverá ser apresentado orçamento em volume separado dos demais estudos e projetos, contemplando todos os serviços a executar de acordo com a metodologia do SICRO do DNIT, acompanhado de ART exclusiva do orçamento.

Os itens do orçamento devem estar compatibilizados com os demais elementos do projeto de engenharia.

4.2.3 *Número de avaliações*

A ATE-DG realizará até duas (02) avaliações da Minuta de Projeto, considerando que a responsabilidade técnica do projeto, concepção, indicação, especificação e quantitativos são de responsabilidade da projetista.

A segunda entrega da Minuta de Projeto terá a denominação de Minuta Corrigida e deverá atender integralmente ao especificado no Check List. Junto a entrega da Minuta Corrigida, deverão constar as respostas das avaliações anteriores, com a indicação da página de atendimento, como também deverá constar declaração do coordenador de projeto e dos responsáveis técnicos de que foram realizadas todas as correções/alterações de projeto tendo sido atendidos e/ou justificados tecnicamente todos os questionamentos das avaliações,

No caso de ser identificada alguma inconsistência na Minuta Corrigida ou o não atendimento adequado de itens da avaliação e Check List a aceitação será considerada

com ressalvas, devendo, obrigatoriamente, as respectivas correções serem atendidas na entrega do Projeto Final.

4.2.4 Avaliação das Minutas

As avaliações realizadas pela Equipe Técnica da ATE-DG terão caráter colaborativo, visando o atendimento das especificações técnicas do DAER e ou do DNIT, bem como das boas práticas de engenharia.

A avaliação por parte da equipe técnica se dará através do preenchimento do Check List de cada área de estudo e projeto, incluindo observações complementares, se necessário.

Algumas verificações são comuns a todas as disciplinas ou pelo menos a várias delas:

a. O avaliador deve proceder a uma verificação geral do conteúdo recebido para se certificar de que o escopo previsto nas definições das diretrizes do projetos foi entregue pela projetista. Essa providência vai evitar que ele tenha de interromper posteriormente a avaliação por falta de conteúdo indispensável à verificação e aprovação do projeto.

b. Para os projetos das disciplinas que geram custos de obra, o avaliador deve verificar se foi apresentado o quadro resumo das composições e das quantidades de serviços. A memória de quantidades de serviços deve estar compatível com os desenhos e soluções do projeto. Além disso, quando tiver sido utilizada a metodologia do SICRO, o avaliador deve verificar a compatibilidade das composições com o tipo de obra contratada.

c. A forma de apresentação do projeto deve seguir as orientações dos documentos normativos, tanto para a apresentação em papel como para a mídia digital. Para esta última, os arquivos devem ser apresentados nos formatos editável e não editável.

Pontos de interseção com as disciplinas antecessoras

Cada disciplina tem pontos de interseção com suas antecessoras.

O avaliador deve identificar esses pontos e verificar se a disciplina objeto de sua avaliação está inteiramente consistente com essas outras disciplinas. Para tanto, pode ser necessário consultar outros volumes do projeto de engenharia.

Modificações nas disciplinas antecessoras podem exigir alterações em sua disciplina, mas o avaliador não deve esperar a avaliação formal de todas as antecessoras para desenvolver seu trabalho. Ele pode, inclusive, ressaltar em seu relatório as pendências ainda não resolvidas.

Conclusões

Nesse bloco são apresentadas as conclusões da avaliação. O avaliador deve incluir o texto padrão que classifica o projeto em um dos seguintes casos:

- (1) está em condições para ser encaminhado à Comissão Gestora de Contratos para a Emissão do Parecer Conclusivo.

São considerados em condições de encaminhamento os projetos que se encontrem nas seguintes situações:

- Projetos que tenham atendido integralmente às diretrizes de projeto e normativas,
- Projetos que tenham eventualmente se afastado das instruções normativas, porém de forma plenamente justificada, a critério do DAER, tendo em vista as condições técnicas específicas do empreendimento.

(Leis X Normas - Uma norma não é uma lei e não trata as questões de forma absoluta, como uma lei as trata. Embora a norma geralmente especifique valores e margens de tolerância precisos, admite-se que tais valores deixem de ser observados em circunstâncias ou condições especiais. Ressalve-se, no entanto, que, quando uma norma faz parte de uma lei, ela passa a ter caráter de obrigatoriedade.)

- (2) está em condições para ser encaminhado à Comissão Gestora de Contratos para a Emissão do Parecer Conclusivo, porém com ressalvas

Conforme o julgamento do avaliador, um projeto poderá ser considerado em condições de encaminhamento com ressalvas, desde que a qualidade do projeto não tenha sido comprometida sob nenhum aspecto.

- (3) não está em condições para ser encaminhado à Comissão Gestora de Contratos para a Emissão do Parecer Conclusivo.

Finalmente, projetos que tenham concepções equivocadas ou apresentem desvios significativos em relação às condições contratuais e normativas devem sempre ser considerados sem condições de encaminhamento à Comissão Gestora de Contratos para a Emissão do Parecer Conclusivo. Nesse caso encontram-se, por exemplo, projetos que apresentem orçamentos incorretos ou soluções que comprometem a segurança.

4.2.5 Avaliação do Orçamento

Os orçamentos serão analisados pela Superintendência de Programação Rodoviária – SPR da Diretoria de Gestão e Projetos – DGP, deliberando através de avaliações e recomendações às projetistas.

4.2.6 Avaliação do Projeto Estrutural

Os projetos estruturais de Obra de Arte Especial serão avaliados pela Superintendência de Estudos e Projetos – SEP da Diretoria de Gestão e Projetos – DGP, deliberando através de avaliações e recomendações às projetistas.

4.2.7 Avaliação Ambiental

As questões relacionadas ao meio ambiente serão avaliadas pela Superintendência de Meio Ambiente – SMA da Diretoria de Gestão e Projetos – DGP, deliberando através de avaliações e recomendações às projetistas.

4.2.8 Avaliação de Projetos de CONTENÇÃO

Os projetos de contenções serão avaliados em conjunto com a Secção de Pavimentação e Geotecnia da Superintendência de Estudos e Projetos – SEP da Diretoria de Gestão e Projetos – DGP, deliberando através de avaliações e recomendações às projetistas.

4.3 Etapa 03 - Apresentação e entrega final do projeto

O Projeto Final de Engenharia deverá ser encaminhado ao DAER pelo e-mail ate@daer.rs.gov.br contendo todos os arquivos de trabalho abertos (dwg, doc, xls) como também em pdf, montados em volumes de acordo com a IS-01/91, ou conforme definido nas diretrizes iniciais.

Junto a entrega do Projeto Final de Engenharia deverão constar as respostas das avaliações anteriores, com a indicação da página de atendimento.

No Projeto Final deverá constar declaração do coordenador de projeto e do responsável técnico de que foram realizadas todas as correções/alterações solicitadas tendo sido atendidos e/ou justificados tecnicamente todos os questionamentos das avaliações, como também que os documentos foram devidamente revisados antes de ser encaminhados, comprometendo-se desta forma pela qualidade final do projeto, afirmando que o mesmo encontra-se em plenas condições de ser encaminhado para licitação ou para execução da obra.

Em se tratando da versão final de projeto, ainda deverá ser entregue a declaração de quantitativos e orçamento, conforme modelos anexos.

Após terem sido feitos todos os ajustes e/ou correções identificados como necessários durante o processo de avaliação, deverão ser apresentadas 2 (duas) vias impressas de cada volume, bem como em meio digital como descrito anteriormente, conforme tipo de projeto.

4.4 Etapa 04 - Emissão do Parecer Conclusivo

Após as análises realizadas pela Equipe Técnica da ATE-DG, a Comissão Gestora de Contratos fará a emissão do Parecer Conclusivo deliberando quanto à aceitação técnica do projeto e encaminhamento do Projeto Final de Engenharia à Diretoria competente.

5. Anexos

5.1 Modelos de Declarações

MODELO DE DECLARAÇÃO DE EXAME PRÉVIO DA MINUTA DE PROJETO

“.....(nome completo), coordenador de projetos,
declaro que procedi ao exame prévio da Minuta do Projeto da rodovia e
compatibilização dos Projetos Parciais....., trecho
....., SRE,
extensão....., de tal forma que considero a mesma em
condições de avaliação por parte dos técnicos do DAER.

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Coordenador

MOELO DE DECLARAÇÃO DE EXAME PRÉVIO DA MINUTA CORRIGIDA

“.....(nome completo), coordenador de projetos, declaro que procedi ao exame prévio da Minuta da Minuta Corrigida da rodovia e compatibilização dos Projetos Parciais....., trecho, SRE, extensão....., de tal forma que os questionamentos constantes no Check List e nas suas observações da Minuta de Projeto foram devidamente atendidos e/ou justificados.

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Coordenador

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DE ENTREGA DE PROJETO
FINAL**

“.....(nome completo), coordenador de projetos, da rodovia, trecho, SRE, extensão....., e a empresa(nome da empresa), aqui representada pelo seu responsável técnico, Engº....., declaramos que foram realizadas todas as correções/alterações solicitadas tendo sido atendidos e/ou justificados tecnicamente todos os questionamentos das avaliações, bem como que os documentos foram devidamente revisados, comprometendo-nos pela qualidade final do projeto, e afirmando que encontra-se em plenas condições de ser encaminhado para licitação ou para execução da obra.

Declaramos ainda que verificamos os quantitativos relativos aos projetos da rodovia, trecho, SRE, extensão....., pelo qual assumimos total responsabilidade”.

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Coordenador

Assinatura do Responsável Técnico

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

“.....(nome completo), coordenador de projetos,
.....(nome).....responsável pelo(s) projeto(s) deda rodovia
....., trecho, SRE,
extensão.....,, e a empresa(nome da empresa)
....., aqui representada pelo seu responsável técnico,
Engº....., declaramos que calculamos e verificamos os quantitativos
relativos ao projetos da rodovia, trecho, SRE
....., extensão....., pelo qual assumimos
total responsabilidade”.

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Coordenador

Assinatura do Responsável pelo(s) projeto(s) de

Assinatura do Responsável Técnico

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS
GEOTÉCNICOS**

“.....(nome completo), responsável pelos Estudos Geotécnicos da rodovia, trecho, SRE, extensão....., e a empresa aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº, declaramos que acompanhamos todos os trabalhos de investigação e ensaios de campo e de laboratório apresentados nos Estudos Geotécnicos, que essas investigações e ensaios foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de serviços (IS) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.”

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Responsável pelos Estudos Geotécnicos

Assinatura do Responsável Técnico

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS DE
TRÁFEGO**

“.....(nome completo), responsável pelos Estudos de Tráfego da rodovia, trecho, SRE, extensão....., e a empresa aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº, declaramos que acompanhamos todas as pesquisas de contagem e de ocupação de tráfego apresentadas nos Estudos de Tráfego, que essas pesquisas foram realizadas obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de serviços (IS) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.”

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Responsável pelos Estudos de Tráfego

Assinatura do Responsável Técnico

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS DE
TOPOGRÁFICOS**

“.....(nome completo)....., responsável pelos Estudos Topográficos da rodovia, trecho, SRE, extensão....., e a empresa aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº, declaramos que acompanhamos todos os levantamentos topográficos para determinação e/ou restauração do eixo da rodovia apresentados nos Estudos Topográficos, que esses levantamentos foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de serviços (IS) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.”

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Responsável pelos Estudos Topográficos

Assinatura do Responsável Técnico

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS
HIDROLÓGICOS**

“.....(nome completo)....., responsável pelos Estudos Hidrológicos da rodovia, trecho, SRE, extensão....., e a empresa aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº, declaramos que acompanhamos todos os levantamentos hidrológicos e cadastro dos dispositivos de drenagem existentes apresentados nos Estudos Hidrológicos, que esses levantamentos foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de serviços (IS) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.”

.....(Local).....,Data.....

Assinatura do Responsável pelos Estudos Hidrológicos

Assinatura do Responsável Técnico

5.2 Check List



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO GERAL DE MINUA – ATE/DG

com base nas normas do DAER e/ou do DNIT

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST				
Processo:		Ordem de Serviço:		
Identificação da Revisão				

DADOS DO CONTRATO				
Objeto:				
Projetista:		Contrato:		

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO				
Rodovia:		SRE:		
Trecho:		Extensão:		
Categoria:				
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐	Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER				
Documentos entregue				
Data da entrega:				

1. VERIFICAÇÕES				
01 Tipo de projeto.				
Projeto Novo ☐	Readequação de projeto existente ☐	Revisão em fase de obra ☐	Obs.:	
02 Anotação de responsabilidade técnica (ART) dos profissionais envolvidos no projeto, com comprovante de pagamento.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Declaração de exame prévio da Minuta do projeto.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Declaração de responsabilidade técnica, dos profissionais envolvidos no projeto, bem como dos respectivos quantitativos.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Apresentação dos volumes do projeto conforme IS-01.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Em todos dos volumes constam os seguintes itens: - capa contendo os dados de identificação (rodovia, trecho, SRE, extensão e identificação do volume); - índice; - apresentação; - mapa de Situação e Localização; - equipe técnica.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Plano de execução da obra contemplando os seguintes tópicos: - sugestão de prazo e época de início e término das obras; - sugestão de acesso a exploração de materiais; - condições de desvios de tráfego durante a construção; - indicação de sinalização em fase de obra; - relação de equipamento mínimo necessário; - relação do pessoal técnico necessário.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Projeto entregue por meio eletrônico com seus arquivos editáveis e arquivos de imagem (por exemplo, na extensão pdf).				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Apresentação de selo das pranchas com identificação do projeto (rodovia, SRE, trecho, km e extensão projetada), identificação do projetista, prancha e data.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

10 Orçamentos pelo SICRO ou pela tabela de preços do DAER.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Relação de Especificações de Serviço a serem seguidas na execução de acordo com o tipo de orçamento.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

2. VERIFICAÇÕES ESPECÍFICAS PARA READEQUAÇÃO DE PROJETO				
01 Revisão dos dados do projeto existente.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Validação dos dados do projeto existente.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Atualização dos dados do projeto existente.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Apresentação de todos os elementos constituintes do projeto (original e atual).				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO				

Obs.:

- Os projetos estruturais de Obra de Arte Especial serão avaliados pela Superintendência de Estudos e Projetos – SEP da Diretoria de Gestão e Projetos – DGP, deliberando através de avaliações e recomendações às projetistas.
- As questões relacionadas ao meio ambiente serão avaliadas pela Superintendência de Meio Ambiente da Diretoria de Gestão e Projetos – DGP, deliberando através de avaliações e recomendações às projetistas.



CHECK LIST AUXILIAR PARA A AVALIAÇÃO DE ESTUDOS DE TRÁFEGO – ATE/DG

com base nas normas de Estudos de Tráfego do DAER – IS 110/10

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST			
Processo:		Ordem de Serviço:	
Identificação da Revisão:			

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐
		Outro ☐	Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. ANÁLISE DO RELATÓRIO DE ESTUDOS DE TRÁFEGO				
01 O estudo de tráfego está compatível com as informações do EVTEA e/ou do EIA/RIMA e/ou do projeto existente?				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 O trabalho desenvolvido levou em consideração as condições locais do empreendimento, tais como fluxo gerado e proximidade de centros urbanos?				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Identificação dos trechos em estudo.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Apresentação de mapa e croqui com a indicação dos postos de contagens classificatórias e volumétricas de tráfego.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Foram desconsiderados feriados, datas comemorativas e grandes eventos, que alteram a normalidade dos volumes e fluxos de tráfego, salvo quando estes forem objetos do estudo.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Apresentar as planilhas para o levantamento de campo com registro da rodovia, trecho, km, localidade, descrição de detalhe quando necessário, indicação de sentido pelo S.R.E.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Contagens considerando três dias de no mínimo 16 horas (das 06h às 22h) nas interseções, contemplo todos os movimentos possíveis.				
Aprovado ☐	Parc. aprovado ☐	Não aprovado ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Apresentar planilhas de contagem volumétrica contendo datas e os períodos de contagem.				
Aprovado ☐	Parc. aprovado ☐	Não aprovado ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Apresentar planilhas de contagem com dados a cada hora para o cálculo do fator horários de pico.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Apresentar justificativa das parcelas de tráfego desviado e de tráfego gerado.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Apresentar justificativa da taxa de crescimento para determinação do VMD futuro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☒	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Volume Diário Médio de tráfego com levantamento no período de 3 ou 7 dias, com duração de 16 ou 24 horas diárias (totalizados hora à hora e por categoria), ou ainda a critério do DAER poderão ser executadas contagens de 1 a 2 dias em horários especiais.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 VDM - Registro de duas planilhas de campo, uma para cada sentido de tráfego, para cada dia de contagem de um determinado ponto.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



14	Volume de Pedestre, Escolares e Ciclistas - período de 3 ou 7 dias, com duração de 16 ou 24 horas diárias (totalizados hora à hora e por categoria), dependendo da necessidade de projeto, ou ainda a critério do DAER poderão ser executadas contagens de 1 a 2 dias em horários especiais.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15	Determinação dos fatores de veículos (FVs).			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16	Apresentar cálculo do número "N" considerando a metodologia da USACE, para um horizonte de no mínimo 10 anos.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
17	Apresentar os fluxogramas de tráfego para todas as interseções do projeto.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
18	Horário Crítico da Interseção - Determinação do horário de maior movimento na interseção.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
19	Horário Crítico de pedestres na Interseção - Determinação do número de pedestres no horário de maior movimento na interseção.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
20	Apresentar os fluxogramas de contagens de tráfego para o ano atual, ano de abertura e ano final de projeto.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
21	Apresentar os fluxogramas de VMD e UCP/h (Unidade de Carro Passeio por hora).			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO	



CHECK LIST AUXILIAR PARA A AVALIAÇÃO DE ESTUDOS GEOLÓGICOS – ATE/DG

com base nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT - Instrução de Serviço IS-202 e nas IS-100/94, 101/94, IS-102/94 e 103/94 do DAER.

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO				
Rodovia:	SRE:			
Trecho:	Extensão:			
Categoria:				
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐	Outro ☐ Obs.
DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER				
Documentos entregues:				

1. Metodologia utilizada para a execução dos Estudos Geológicos			
A metodologia utilizada para a execução dos Estudos Geológicos compreende duas fases consecutivas e complementares:			
FASE PRELIMINAR			
Esta fase inclui a execução das tarefas relacionadas aos seguintes serviços:			
• Coleta e Análise de Dados; • Análise Interpretativa de Fotoaéreas ou Imagens de Satélite; • Investigações de Campo.			
FASE DEFINITIVA			
Esta fase inclui a execução das tarefas relacionadas aos seguintes serviços:			
• Plano de Sondagens; • Mapeamento Geológico; • Descrição Geológica da Região; • Recomendações; • Desenvolvimento para Atender a Problemas Localizados; • Conclusões e Recomendações.			
2. Área de abrangência dos Estudos Geológicos			
Os Estudos Geológicos devem ser executados ao longo do segmento de interesse do projeto, com objetivo de conhecer o contexto geológico, evolutivo e litológico, bem como caracterizar as áreas fontes de material a serem utilizadas em de obra.			
3. Análise dos Estudos Geológicos			
Apresentar no relatório as informações sobre:			
a) situação geográfica; b) clima; c) solos e vegetação; d) aspectos fisiológicos e morfológicos; e) aspectos geológicos: estratigráficos, tectônicos e litológicos; f) aspectos hidrogeológicos; g) ocorrências de materiais para pavimentação?			
01			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐
			Obs.

02	Está apresentado o Plano de Sondagem com a localização em Planta de Sondagens de Reconhecimento previstas?			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03	As Sondagens de Reconhecimento e seus respectivos Perfis Geológico-Geotécnicos foram realizados, descritos e apresentados conforme as normas NBR 6484:2001 e DNER-PRO 102/97?			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04	No caso de Sondagens de Reconhecimento para Fundações, foram perfurados 5,00 m de rocha após a impossibilidade de prosseguir com a sondagem a percussão (casos previstos na NBR-6484/01) ou após atingir uma camada de rocha dura?			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05	Está apresentada Seção Geológica-Geotécnica, elaborada a partir das informações obtidas através dos perfis geológico-geotécnicos oriundos das sondagens executadas, que orienta o Projeto das Fundações das Obras de Arte Especiais?			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06	Com relação a Ocorrência de Materiais para Pavimentação, se as Fontes de Materiais indicadas forem comerciais, verificar a existência de Quadro Comparativo (Tabela) das fontes indicadas: a) Pedreiras, b) Areeais, c) Empréstimos Contendo as seguintes informações: 1) Nome da empresa; 2) CNPJ; 3) Distância Média de Transporte (Segmento Pavimentado e Segmento Não Pavimentado); 4) Número de Registro no DNPM; 5) Número das Licenças Ambientais de Operação (Fepam/Órgão Ambiental Municipal). Apresentar os seguintes ensaios, para as fontes indicadas, que também devem constar no Estudo: a) Pedreiras: i) Abrasão Los Angeles, ii) Densidade Real, iii) Sanidade (“Soundness Test”), iv) Absorção d’água e, caso necessário, v) Lâmina Petrográfica; b) Areeais: i) Granulometria, ii) Teor de Matéria Orgânica e iii) Equivalente de Areia; c) Empréstimo: i) Granulometria, ii) Limite de Liqueidez, iii) Limite de plasticidade; iv) Compactação e v) ISC.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Com relação a Ocorrência de Materiais para Pavimentação, se as Fontes de Materiais indicadas forem produzidas (virgens), verificar a existência das seguintes informações:				
1) Distância Média de Transporte (Segmento Pavimentado e Segmento Não Pavimentado); 2) Coordenadas geográficas e/ou UTM, 3) Planta de Localização, 4) Planta Topográfica, 5) Atendimento aos Itens 3.2.2 e 3.2.3 da Instrução de Serviço IS-206/DNIT, Itens 5 e 6 da IS-101/94-DAER e IS-102/94-DAER;				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Estão apresentadas justificativas (técnicas, econômicas e ambientais) para a indicação das Fontes Comerciais escolhidas, com Declaração da Consultora, dizendo se as fontes indicadas podem ou não ser utilizadas em pavimentação rodoviária, possuindo suficiência de volume e qualidade dos materiais (agregados)?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Está apresentado o Mapa Geológico do objeto com as informações necessárias à elaboração do Projeto em escala $\geq 1:50.000$?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Estão apresentadas Recomendações quanto aos Problemas Construtivos da rodovia decorrentes da(s) formação (es) geológica(s) da região, tais como: cortes e aterros em zonas de instabilidade; aterros em solos compressíveis.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Estão apresentados Estudos para Atender a Problemas Localizados oriundos de um plano pré-elaborado e aprovado pela fiscalização?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Está apresentado o Item de Conclusões e Recomendações resultantes dos trabalhos realizados?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Apresentação de outros elementos específicos do estudo em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS – ATE/DG

com base nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT - Instrução de Serviço IS-206
e na IS-101/94 do DAER

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST			
Processo:	Ordem de Serviço:		
Identificação da Revisão:			

DADOS DO CONTRATO			
Objeto:			
Projetista:		Contrato:	

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:		SRE:	
Trecho:		Extensão:	
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.
DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER			
Documentos entregues:			

1. Metodologia utilizada para a execução dos Estudos Geotécnicos

A metodologia utilizada para a execução dos Estudos Geotécnicos compreende duas fases consecutivas e complementares:

FASE DE REALIZAÇÃO DE SONDAGENS E ENSAIOS DE LABORATÓRIO

Esta fase inclui a execução das tarefas relacionadas aos seguintes serviços:

- Elaboração da programação da sondagem com base no perfil do Projeto Geométrico;
- Execução das sondagens com coleta de amostras;
- Execução dos ensaios laboratoriais.

FASE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Realizada com base nas observações de campo e análise dos resultados das sondagens e ensaios laboratoriais.

2. Área de abrangência dos Estudos Geotécnicos

Os Estudos Geotécnicos devem ser executados ao longo do segmento de interesse do projeto, com objetivo de conhecer o material do subleito, bem como nas áreas de empréstimos para terraplenagem e nas jazidas de material a ser utilizado na estrutura do pavimento, portanto, devendo incluir todas as fontes de materiais.

3. Avaliação dos Estudos Geotécnicos				
01 O espaçamento entre as sondagens do subleito é o mínimo exigível (100m), ou tem justificativa para adoção de outro espaçamento?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 A profundidade das sondagens do subleito apresenta profundidade mínima de coleta a 1,00 m abaixo do greide com furos adicionais com profundidade de até 1,50m, para verificação do nível de lençol freático e da profundidade de camadas rochosas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Nos cortes com extensão superior a 100m, estão previstos 3 furos de sondagem?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Estão apresentados os croqui de localização dos empréstimos concentrados, com malha de 50m x 50m, informando o nome do proprietário, o volume total disponível, o ISC considerado, o volume total utilizado?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Está apresentado o Quadro Resumo de Ensaios do subleito e dos empréstimos, com a indicação do nível d'água, dos resultados dos ensaios de granulometria, limites, compactação, ISC e expansão, das características visuais do material, classificação HRB?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Consta item específico informando a ocorrência ou não de solos moles, com os respectivos ensaios e soluções a serem adotadas?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Consta item específico com a definição do ISC de projeto (devidamente justificado através de dados geotécnicos e análise estatística)?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

08 Foi apresentado quadro indicando os locais a serem realizadas substituições de solos – solos com ISC < ISP e/ou com expansão > 2% deverão ser removidos e substituídos. Para expansão > 4% - remover 1m de material?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 No estudo de pedreira constam os ensaios Desgaste por Abrasão Los Angeles (DNER- ME 035/98), Sanidade (DNER-ME 089/94), com perda inferior a 12% e - Adesividade (DNER-ME 078/94), satisfatória?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Consta planta de localização da pedreira com indicação da DMT?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Consta Licença de Operação da pedreira (no caso de indicação de pedreira comercial)?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Consta declaração da suficiência de volume (no caso de indicação de pedreira comercial)?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Foram apresentados outros elementos específicos do estudo em análise?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO	



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS TOPOGRÁFICOS – ATE/DG

com base nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (Instruções de Serviço IS-204 e IS-205)
e na Norma ABNT-NBR 13133/94

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. Metodologia utilizada para a execução dos Estudos Topográficos				
A metodologia utilizada para a execução dos Estudos Topográficos é constituída normalmente por duas fases consecutivas e complementares: PRIMEIRA FASE Esta fase inclui a execução das tarefas relacionadas aos seguintes serviços: • Implantação da rede de apoio básico; • Implantação do eixo topográfico de exploração; • Levantamento cadastral; • Levantamentos complementares; • Construção do modelo digital do terreno (MDT). SEGUNDA FASE Realizada a partir da definição do eixo de projeto, esta fase inclui a execução das tarefas relacionadas aos seguintes serviços: • Locação do eixo de projeto; • Nivelamento do eixo de projeto; • Levantamento das seções transversais do terreno.				
2. Área de abrangência dos Estudos Topográficos				
01	Os Estudos Topográficos devem ser executados ao longo do segmento de interesse do projeto, em larguras compatíveis com as características do projeto a ser desenvolvido, abrangendo no mínimo a faixa de domínio da rodovia, incluindo áreas adicionais localizadas fora destes limites demandadas por necessidades específicas do projeto. Para projetos de interseções ou acessos, a extensão mínima do segmento estudado deve ser de 300m para cada lado do eixo da interseção ou do acesso.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3. Avaliação dos serviços de campo executados				
3.1 Primeira fase dos serviços				
01	Implantação da rede de apoio básico, referenciada planimetricamente ao sistema de projeção Local Transversa de Mercator (LTM) e altimetricamente à rede oficial de RRNN do IBGE. A eventual impossibilidade de utilização das referências planialtimétricas indicadas deve ser justificada no Relatório dos Estudos Topográficos, informando neste caso as referências alternativas adotadas. A rede de apoio básico deve ser materializada em campo com a utilização de marcos de concreto, com espaçamento máximo de 500m entre marcos, posicionados de tal forma que, a partir de cada um dos marcos da rede, seja possível visualizar os marcos anterior e posterior.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02	Relatório contendo os dados de rastreamento dos marcos georreferenciados.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03	Relatório do posicionamento por ponto preciso (PPP) dos marcos georreferenciados utilizados como base e relatório de ajustamento das coordenadas dos demais marcos georreferenciados.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04	Monografias dos marcos da rede de apoio básico.			

Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Planilha de locação dos marcos da rede de apoio básico, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento das coordenadas dos marcos, informando as precisões obtidas e as tolerâncias adotadas, em arquivo digital formato XLS.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Relatório de Estação Geodésica referente à RN do IBGE utilizada como referência altimétrica, em arquivo digital.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Planilha de nivelamento e contra-nivelamento referente ao transporte da cota da RN do IBGE utilizada como referência altimétrica, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento da cota transportada, informando as precisões obtidas e as tolerâncias adotadas, em arquivo digital formato XLS.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Planilha de nivelamento e contra-nivelamento dos marcos da rede de apoio básico, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento das cotas dos marcos, informando as precisões obtidas e as tolerâncias adotadas, em arquivo digital formato XLS.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Planilha de locação do eixo topográfico de exploração, através de coordenadas, incluindo todos os seus pontos notáveis, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento das coordenadas dos vértices da poligonal, em arquivo digital formato XLS. A locação das estacas inteiras e consecutivas do eixo deve ser feita observando-se as seguintes distâncias relativas: • 20m para segmentos em tangente; • 5m em curvas com $R \leq 100m$; • 10m em curvas com $100 < R \leq 300m$; • 20m em curvas com $R > 300m$. A quilometragem adotada para o estaqueamento deve ser aquela definida no Sistema Rodoviário Estadual (SRE) do DAER				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Planilha de nivelamento e contra-nivelamento do eixo topográfico de exploração, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento das cotas das estacas niveladas, em arquivo digital formato XLS.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Perfil longitudinal do terreno ao longo do eixo topográfico de exploração, nas escalas $H=1:1000$ e $V=1:100$, em arquivo digital formato DWG ou similar.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Desenho das seções transversais do terreno, na escala 1:1000, em arquivo digital formato DWG ou similar.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Modelo digital do terreno (MDT), incluindo a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas				

intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Levantamento cadastral dos elementos existentes e implantados em campo, em planta baixa, com legendas identificando os elementos representados, em arquivo digital formato DWG ou similar. O levantamento cadastral dos elementos existentes em campo deve incluir os seguintes itens: • Faixa de domínio e recuo não edificável; • Entroncamentos e acessos, devidamente identificados, com eixos amarrados ao eixo topográfico de exploração. Os levantamentos devem ser realizados em extensões compatíveis com os projetos a serem executados; • Obras-de-arte especiais; • Obras-de-arte correntes; • Edificações; • Redes de distribuição aéreas e/ou subterrâneas; • Vegetação, com informação do porte; • Cursos d'água, com identificação dos nomes; • Limites das propriedades existentes, com a identificação dos respectivos proprietários; • Bordos do caminho existente; • Segmentos pavimentados, identificando: - Bordos da(s) pista(s); - Bordos dos acostamentos; - Faixas de mudanças de velocidade; - Características do pavimento existente. • Paradas de ônibus; • Passeios; • Ciclovias; • Meios-fios; • Canteiros; • Outros elementos existentes, de interesse do projeto.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☒	Obs.

16	Levantamento planialtimétrico e cadastral de áreas indicadas para o projeto de interseções e acessos, acompanhado do modelo digital do terreno (MDT), com a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar. Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
17	Levantamento planialtimétrico e cadastral de áreas indicadas para o projeto de postos de serviço, acompanhado do modelo digital do terreno (MDT), com a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar. Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
18	Levantamento planialtimétrico e cadastral de áreas indicadas para empréstimos concentrados, executados a partir de linhas-base devidamente locadas e niveladas, acompanhado do modelo digital do terreno (MDT), com a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar. Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
19	Levantamento planialtimétrico e cadastral de áreas indicadas para exploração de pedreiras, executados a partir de linhas-base devidamente locadas e niveladas, acompanhado do modelo digital do terreno (MDT), com a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar. Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
20	Levantamento planialtimétrico e cadastral de áreas indicadas para projeto de dispositivos de drenagem, executados a partir de linhas-base devidamente locadas e niveladas, acompanhado do modelo digital do terreno (MDT), com a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar. Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
21	Levantamento planialtimétrico e cadastral de áreas indicadas para projeto de obras-de-arte especiais, executados a partir de linhas-base devidamente locadas e niveladas, acompanhado do modelo digital do terreno (MDT), com a representação das curvas de nível do terreno, cotadas, com diferença de 1m entre as curvas intermediárias e de 10m entre as curvas principais, em arquivo digital formato DWG ou similar. Relatório dos pontos cadastrados no levantamento, informando as coordenadas XYZ e a descrição dos pontos, em arquivo digital formato TXT.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐

3.2 Segunda fase dos serviços				
Planilha de locação do eixo de projeto, através de coordenadas, incluindo todos os pontos notáveis, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento das coordenadas dos vértices da poligonal, em arquivo digital formato XLS. A locação das estacas inteiras e consecutivas do eixo deve ser feita observando-se as seguintes distâncias relativas: • 20m para segmentos em tangente; • 5m em curvas com $R \leq 100m$; • 10m em curvas com $100 < R \leq 300m$; • 20m em curvas com $R > 300m$. A quilometragem adotada para o estaqueamento deve ser aquela definida no Sistema Rodoviário Estadual (SRE) do DAER				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
23 Planilha de nivelamento e contra-nivelamento do eixo de projeto, acompanhada da memória de cálculo e ajustamento das cotas das estacas niveladas, em arquivo digital formato XLS.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
24 Perfil longitudinal do terreno ao longo do eixo de projeto, nas escalas H=1:1000 e V=1:100, em arquivo digital no formato DWG ou similar.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
25 Desenho das seções transversais do terreno, na escala 1:1000, em arquivo digital no formato DWG ou similar.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3.3 Primeira e segunda fase dos serviços				
01 Arquivos digitais dos levantamentos executados com estações totais, nos formatos nativos dos aparelhos utilizados e ASCII. Para os levantamentos executados com estações totais modelo Topcon, por exemplo, devem ser entregues os arquivos M21 e ASCII.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Relatório fotográfico dos serviços executados em campo, em arquivo digital.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Relatório dos equipamentos utilizados nos serviços de campo, acompanhado dos respectivos certificados de calibração.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

4 – Avaliação do Relatório dos Estudos Topográficos

Indicação da existência ou não de estudos topográficos anteriores referentes ao projeto em análise. Em caso positivo, deve ser apresentada a descrição dos serviços executados e dos documentos produzidos, identificando:				
01	- os serviços e documentos aproveitados integralmente nos presentes estudos, sem necessidade de alterações; - os serviços e documentos corrigidos, atualizados ou complementados de modo a permitir seu aproveitamento nos presentes estudos; - os serviços e documentos não aproveitados nos presentes estudos, justificando os motivos.	☐ Atendido	☐ Parc. Atendido	☐ Não Atendido
		☐ Não se aplica	☐ Obs.	
No Relatório dos Estudos Topográficos devem ser apresentadas as informações mínimas descritas no item 5.25 da Norma ABNT- NBR 13133/94:				
02	- Objeto; - Finalidade; - Período de execução; - Localização; - Origem (datum); - Descrição detalhada das metodologias adotadas e dos procedimentos utilizados para a execução dos serviços; - Precisões obtidas; - Quantidades realizadas; - Relação da aparelhagem utilizada; - Equipe técnica, com a identificação do responsável técnico; - Documentos produzidos; - Memórias de cálculo.	☐ Parc. Atendido	☐ Não Atendido	☐ Não se aplica
		☐ Obs.		

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--



CHECK LIST PARA AVALIAÇÃO DE ESTUDOS HIDROLÓGICOS E PROJETO DE DRENAGEM – ATE/DG

Em conformidade com o preconizado na RT-SHD-01/18 – Recomendação Técnica para a Elaboração de Estudos Hidrológicos, Projetos de Drenagem e de Obras de Arte Correntes de Rodovias Estaduais Elaborado pela SEP-DGP-DAER. RT-SHD-02/18 – Recomendação Técnica para a Elaboração de Estudos Hidrológicos, e/ou Verificação Hidráulica para Determinação de Altura e Comprimento de Pontes. RT-SHD-03/18 Recomendação Técnica para Elaboração e Apresentação de Projetos de Drenagem para Acessos e Interseções de Rodovias Estaduais. IS-203 para Estudos Hidrológicos e IS – 210 para Obras de Arte Correntes. Ambas Instruções de Serviço do DNIT.

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER
Documentos entregues:

ESTUDOS HIDROLÓGICOS				
A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Estudos Hidrológicos do DAER e/ou do DNIT deverá ser devidamente justificada.				
1. Coleta Processamento e Avaliação dos Dados				
Clima: Indicação de Posto Característico de Clima para o trecho em estudo, ou da região em literatura existente. - Descrição sobre o clima, sistema Köppen. Descrição sobre as variações de Precipitação, máxima e média. Meses mais chuvosos, índice médio e mínimo de valores. Umidade relativa do ar, média e variações. Temperatura média anual, média do mês mais quente e mês mais frio. Direção dos ventos predominância. Insolação anual média, valor mínimo indicando o mês e valor máximo. Apresentar o Quadro de Dados da Estação Climatológica.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Pluviometria: Indicação de Posto Característico de Pluviometria do trecho em estudo. Mapa mostrando a localização dos postos climatológico e pluviométrico em relação ao trecho. Quadro inserido no texto dos Estudos Hidrológicos, contendo: Nº de Ordem; Nome da Estação; Município; Código; Entidade Responsável; Período de Operação.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
1.3 Histograma das alturas de Precipitação: altura máxima, média e mínima e Histograma do número de dias de chuva: número máximo, médio e mínimo.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
1.4 Quadro das Alturas Máxima de Chuva, Relação Altura Duração Recorrência – Equações de Chuva - Método de José Jaime Taborga Torrico em “Práticas Hidrológicas” e Curvas de Intensidade Duração e Recorrência.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
1.5 Delimitação das bacias com base nas Cartas do SGE ou outro similar: Planta da Rede Hidrográfica. Nesta planta fazer um pequeno quadro mostrando o número da bacia, localização em km, área de contribuição da bacia em ha ou km². Identificar os bueiros de travessia com as bacias compatibilizando com o perfil do Projeto Geométrico. Apresentar a rede hidrográfica na escala da carta.				
Aprovado ☐	Parc. aprovado ☐	Não aprovado ☐	Não se aplica ☐	Obs.
1.6 Períodos de Recorrência: Drenagem Superficial 5 anos; Bueiros Tubulares 10 anos, como canal; Bueiros Celulares 20 anos como canal, de acordo com a RT – EHD -01/18, Recomendação Técnica para Elaboração de Estudos Hidrológicos.				
Aprovado ☐	Parc. aprovado ☐	Não aprovado ☐	Não se aplica ☐	Obs.

2	Metodologia dos Estudos Hidrológicos			
2.1	Áreas de até 10km ² - Método Racional – Pequenas Bacias de Contribuição. Descrever o Método com todos os parâmetros da Fórmula de acordo com as unidades utilizadas. O Tempo de Concentração deverá ser calculado conforme fórmula proposta pelo DNOS, de acordo com Recomendação Técnica RT-EHD-01/18. Apresentar <u>Quadro de Dimensionamento de Bueiros</u> pelo Método Racional de acordo com a Metodologia Exposta.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2.1	Cálculo de Vazão das Grandes Bacias de Contribuição: acima de 10,0km ² utilizar o Método do Hidrograma Unitário Triangular. Descrever o Método, os parâmetros das Fórmulas e a tabela do CN (Coefficient Number). Apresentar <u>Quadro dos Cálculos Obtidos pelo Método do Hidrograma</u> .			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2.2	Dimensionamento Hidráulico - Metodologia para estabelecimento das seções de vazão necessárias ao escoamento das descargas calculadas nos Estudos Hidrológicos. Diâmetro mínimo de bueiros tubulares 0,80m conforme estabelecido na RT-SHD-01/18. Para Tempo de Recorrência de 10 anos – Bueiros Tubulares operando como canal. Para Tempo de Recorrência de 20anos - Bueiros Celulares operando como canal. Verificação da seção de vazão dos bueiros existentes que irão permanecer. Na Publicação IPR 724 – Manual de Drenagem de rodovias do DNIT, tem todo o processo de Dimensionamento Hidráulico de Bueiros Tubulares e Celulares.			
3	Verificação Hidráulica para Determinação da Altura e Comprimento de Pontes – Deverá seguir a Recomendação Técnica RT-SHD-02/18 –para a Elaboração de Estudos Hidrológicos, e/ou Verificação Hidráulica para Determinação de Altura e Comprimento de Pontes elaborada pela SEP/DAER.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES				
A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes do DAER e/ou do DNIT deverá ser devidamente justificada.				
Generalidades				
1	O Projeto de Drenagem é dividido em: Projeto de Drenagem Superficial nos Cortes e Aterros; Drenagem Subterrânea; Valetas de Proteção: Corte e Aterro; Descidas d'água em degraus corte e aterro – caso ocorra; Caixas coletoras; Dissipadores de Energia; Transposição de Segmentos de Sarjetas. Os dispositivos de Drenagem e Obras de Arte Correntes projetados serão construídos de acordo com: - Álbum de Projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem – 2006/DNIT, bem como as Especificações Gerais do DNIT/2004-2006. No que couber, Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DAER.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2	A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto de Pavimentação do DAER e/ou do DNIT está devidamente justificada.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3	Dimensionamento Hidráulico - Sarjetas de Concreto e demais dispositivos da Drenagem Superficial - A verificação da capacidade hidráulica destes dispositivos será através da utilização da Fórmula de Manning, aliada à Equação da Continuidade. A descrição desta			

Fórmula e o processo de cálculo, determinação de comprimentos críticos que devem constar no projeto. Este processo de cálculo encontra-se na Publicação IPR 724- Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Drenagem Superficial nos Cortes: Quadros de Localização das Valas de Proteção de Cortes contendo colunas com: - Localização, Seção Tipo, Comprimento, Extensão Total, Indicar Local de Dispositivo de Deságue: - Caixa Coletora ou Dissipador Localizado e Observações. Quantitativo total dos Dispositivos em cada Quadro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Drenagem Superficial nos Aterros: Quadros de Localização das Valas de Proteção de Aterros contendo colunas com: Localização, Seção Tipo, Comprimento, Extensão Total, Indicar Local/ Dispositivo de Deságue: - Caixa Coletora, Boca de Bueiro ou Dissipador Localizado e Observações. Quantitativo total dos Dispositivos em cada Quadro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Transposição de Segmentos de Sarjetas: Quadros Contendo Localização, Lado Esquerdo ou Direito, Tipo, Comprimento, Observações, Quantitativo Total dos Dispositivos em cada Quadro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Quadro dos Dispositivos de Drenagem Subterrânea – Dreno Longitudinal Profundo: Contendo Localização, Tipo, Comprimento Extensão Total, Tipo de Boca de Deságue, Dissipador Localizado, (quando deságue no terreno natural) ou Caixa coletora conforme solicitação do projeto. Quantitativo total dos Dispositivos em cada Quadro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Quadro dos Dispositivos de Drenagem Sub-Superficial –Drenos Longitudinais Rasos: Contendo Localização, Tipo, Comprimento, Extensão Total, Tipo de Boca de Deságue, Dissipador Localizado, (quando o deságue é no terreno natural) ou Caixa coletora conforme solicitação do projeto. Indicar nos cortes em rocha, quando solicitado pelo projeto, camada drenante, com localização e extensão total. Quando subleito for com macadame seco, permanece a indicação dos drenos rasos e não tem camada drenante. Quantitativo total dos Dispositivos em cada Quadro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Descidas d'água tipo Rápido no deságue de Meio Fio de Aterro. Quadro de Localização dos Meios Fios e das Descidas d'água indicando os Tipos, Lado esquerdo ou direito, Comprimento, Dissipador Localizado à jusante. A entrada d'água das Descidas d'água deve ser quantificada em unidades, especificando o tipo. Especificar os tipos de Dissipadores à jusante. Quantitativos totais dos Dispositivos em cada Quadro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

10	Descidas d'água em degraus nos cortes posicionadas no deságue do ponto baixo e/ou à jusante das valetas de coroamento. Quadro das Descidas d'água indicando a Localização, Lado esquerdo ou direito, Comprimento e o deságue em Caixa Coletora de Sarjeta ou outro dispositivo. Quantitativos totais dos Dispositivos em cada Quadro.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11	Descidas d'água em Degraus nos Aterros posicionadas à jusante dos bueiros. Quadro de Localização das Descidas d'água indicando o tipo, lado esquerdo ou direito, comprimento, Dissipador Localizado à Jusante.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12	Drenos Transversais Rasos nos Pontos Baixos de Curva Côncava. Quadro de Localização dos Drenos, Comprimento, Tipo de bocas de saída Lado esquerdo e direito. Dissipador de Jusante. Quantitativos totais dos Dispositivos em cada Quadro.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13	Apresentação do Capítulo de Drenagem no Volume Projeto de Execução ou na Parte II do Volume Único. Quadros de Notas de Serviço dos Bueiros ou Quadro Resumo de Bueiros; Quadros de Localização dos Dispositivos de Drenagem conforme descrito acima. Lay-Out dos Dispositivos de Drenagem contendo o eixo de Projeto, Estaqueamento, Representação dos dispositivos de Drenagem com Legenda identificada por Cores ou configurações de traços diferenciados outro Similar. Projeto tipo de todos os Dispositivos de Drenagem e Obras de Arte Correntes utilizados no Projeto, empregando como fonte o Álbum de Projetos Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT, ou no caso de indisponibilidade de algum dispositivo o Álbum de Projetos Tipo do DAER.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
14	Projeto de Drenagem das Interseções devem ser apresentados em Planta Específica contendo o cadastro da Drenagem e dos Bueiros Existentes, assim como a nova Drenagem e Bueiros solicitados pelo novo Projeto da Interseção. Os bueiros devem estar representados no perfil do eixo e no perfil dos ramos, à exemplo do que é feito na linha geral, conforme solicitação do projeto. Observar a Recomendação Técnica RT-SHD-03/18.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15	Relação de Especificações de Serviço a serem seguidas na execução.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--	--	--	--	--



CHECK LIST AUXILIAR PARA A AVALIAÇÃO DE PLANO FUNCIONAL – ATE/DG

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST				
Processo:		Ordem de Serviço:		
Identificação da Revisão:				
DADOS DO CONTRATO				
Objeto:				
Projetista:		Contrato:		
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO				
Rodovia:		SRE:		
Trecho:		Extensão:		
Categoria:				
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐	Outro ☐ Obs.
DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER				
Documentos entregues:				

PLANO FUNCIONAL				
1.1 Execução do Plano Funcional				
01 A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas do DAER deverá ser devidamente justificada.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 O Plano Funcional foi elaborado conforme as diretrizes abordadas na reunião inicial?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Previamente à elaboração do Plano Funcional foi realizada a visita de reconhecimento "in loco"?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Foram coletados e analisados os dados existentes, disponíveis em trabalhos, estudos ou projetos já realizados?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Para elaboração dos serviços foram utilizados dados atualizados de aerolevantamentos ou topografia convencional?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Foram realizadas análises e comparativos de alternativas?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Foram realizadas estimativas de quantidades e custos?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Foram definidas as prioridades de execução das medidas e serviços elencados na seleção da melhor alternativa para o Plano Funcional?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

1.2.Apresentação do Plano Funcional				
01 Descrição dos trabalhos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Indicação das metodologias, diretrizes e parâmetros utilizados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Resultados obtidos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

04 Conclusões e recomendações.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Quadro de quantitativos estimados e custos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Desenhos das proposições das alternativas e/ou soluções de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Levantamento das linhas de serviço público já existente (água, esgoto, energia elétrica, telefonia, etc.) e verificação das interferências com as estruturas de sustentação localizadas na faixa de domínio.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Levantamento das edificações e verificação das interferências com as construções localizadas na faixa de domínio.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Levantamento das condicionantes ambientais e verificação das interferências com vegetação, recursos hídricos e áreas de preservação permanente (APP).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Levantamento e verificação das interferências com áreas legalmente protegidas (áreas de proteção a mananciais, parques, patrimônios culturais, etc.).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Limites das faixas de domínio e não edificável, cotados em relação ao eixo da via existente.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Identificação e tratamentos das incidências de interesse no projeto (desapropriações, linhas de serviço público, acessos, etc.).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Identificação da informação do eixo, estaqueamento, km da rodovia existente.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
14 Elementos de concepção planimétrica (larguras de faixas e ramos, comprimentos das faixas de mudança de velocidade, informações das curvas, etc.).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Elementos de concepção altimétrica (informações das curvas, valores das rampas, fator k, etc.).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--



CHECK LIST AUXILIAR PARA A AVALIAÇÃO DE PROJETOS GEOMÉTRICOS – ATE/DG

com base nas Normas de Projeto Geométrico de Rodovias do DAER e/ou do DNIT

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐
		Outro ☐	Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. PROJETO PLANIMÉTRICO				
1.1. Verificação dos elementos projetados				
A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto Geométrico de Rodovias do DAER e/ou do DNIT deverá ser devidamente justificada.				
01	Definição da classe da rodovia, conforme a metodologia descrita nas Normas de Projeto Geométrico do DAER – Aditivo nº 01 de NOV/1993, informando as dimensões da seção transversal-tipo e as demais características básicas adotadas no projeto.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02	Raios das curvas horizontais.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03	Utilização e dimensionamento de segmentos de transição em curvas horizontais.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04	Inter relacionamento entre os raios de curvas horizontais sucessivas.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05	Dimensões da plataforma de terraplenagem (seções de corte e de aterro).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☒	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06	Alargamentos da plataforma de terraplenagem para implantação de paradas de ônibus.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07	Inclinações dos taludes de corte e de aterro, de acordo com os horizontes de materiais.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08	Larguras das faixas de rolamento.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09	Larguras dos acostamentos.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10	Larguras dos passeios.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11	Larguras das ciclovias.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12	Verificação e dimensionamento de terceiras faixas, conforme a metodologia adotada pelo DAER.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

13 Dimensões dos canteiros centrais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
14 Distâncias de recuo dos meios-fios.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Cálculo e distribuição da superelevação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16 Cálculo e distribuição da superlargura.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
17 Distâncias de visibilidade mínimas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
18 Afastamentos laterais (obstáculos isolados e contínuos).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
19 Localização das passagens para pedestres.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
20 Localização de passagens para animais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
21 Outros elementos, específicos do projeto em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
1.2. Apresentação				
01 Quadro de características técnicas e operacionais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Folha de convenções, identificando os elementos representados nas plantas do projeto.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Seções transversais-tipo adotadas no projeto, detalhadas para as situações de corte e de aterro, cotadas, identificando os segmentos de aplicação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Planta baixa na escala 1:2000.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Na planta baixa do Projeto Planimétrico devem estar representados os seguintes elementos de projeto:				
Eixo(s) de projeto, devidamente identificado(s), com os pontos notáveis das curvas, com estacas numeradas a cada 100m. A representação das estacas inteiras e consecutivas do(s) eixo(s) de projeto deve ser feita observando-se as seguintes distâncias relativas: • 20m para segmentos em tangente; • 5m em curvas com $R \leq 100m$; • 10m em curvas com $100 < R \leq 300m$; • 20m em curvas com $R > 300m$. A quilometragem adotada para o estaqueamento deve ser aquela definida no Sistema Rodoviário Estadual (SRE).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Bordos das pistas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Bordos dos acostamentos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Terceiras faixas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Bordos da plataforma de terraplenagem.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Alargamentos da plataforma de terraplenagem para implantação de paradas de ônibus.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Offset's de terraplenagem, identificando os segmentos de corte e de aterro.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Canteiros centrais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Meios-fios.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Quadros com os elementos característicos das curvas horizontais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

11 Obras-de-arte correntes.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Quadros com as características das obras-de-arte correntes.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Obras-de-arte especiais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
14 Levantamento cadastral dos elementos existentes e implantados em campo, utilizando convenções que permitam uma fácil diferenciação entre os elementos cadastrados e os elementos projetados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Furos de sondagem, identificados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16 Malha representativa do sistema de coordenadas adotado no projeto, com indicação do norte, identificando as coordenadas de dois pontos por prancha, no mínimo.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
17 Outros elementos, específicos do projeto em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2. PROJETO ALTIMÉTRICO				
2.1. Verificação dos elementos projetados				
A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto Geométrico de Rodovias do DAER deverá ser devidamente justificada.				
01 Inclinação das rampas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Inter relacionamento entre as inclinações de rampas sucessivas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Parábolas de concordâncias verticais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Distâncias de visibilidade mínimas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

05 Outros elementos, específicos do projeto em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☒	Obs.
2.2. Apresentação				
01 Perfis longitudinais dos eixos projetados, nas escalas H=1:2000 e V=1:200, estaqueamento a cada 20m, com estacas numeradas a cada 100m, acompanhadas das respectivas cotas de projeto e do terreno natural.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Nos Perfis Longitudinais dos eixos projetados deverão estar representados os seguintes elementos de projeto:				
02 Greide de projeto, devidamente identificado (terraplenagem ou pavimentação).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Inclinação das rampas, em %, acompanhadas de seus respectivos comprimentos, em metros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Elementos característicos das parábolas de concordâncias verticais: • Pontos notáveis, acompanhados das respectivas estacas e cotas de projeto, em metros; • Pontos altos e pontos baixos, acompanhados das respectivas estacas e cotas de projeto, em metros;				
04				
• Parâmetro K; • Flecha, em metros; • Projeção vertical, em metros; • Variação de inclinação entre a rampa de chegada e a rampa de saída do PIV, em %.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Perfil do terreno natural.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Perfis dos horizontes de materiais de 2ª e 3ª categorias, devidamente identificados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Furos de sondagem, informando para cada horizonte sondado:					
• Profundidade, em metros; • Classificação HBR; • ISC; • Expansão, em %; • Cota impenetrável, em metros; • Cota do nível d'água, em metros.					
07	Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Segmentos com terceiras faixas, com identificação de início e fim.					
	Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Obras-de-arte correntes, com a indicação das dimensões e cotas das geratrizes inferiores.					
	Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Outros elementos, específicos do projeto.					
	Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DE PROJETO DE TERRAPLENAGEM – ATE/DG

com base nas normas de Projeto Terraplenagem do DAER – IS-13/91 e/ou
Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (Instrução de Serviço IS-209)

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST			
Processo:		Ordem de Serviço:	
Identificação da Revisão:			

DADOS DO CONTRATO			
Objeto:			
Projetista:		Contrato:	

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:		SRE:	
Trecho:		Extensão:	
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐
		Outro ☐	Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER			
Documentos entregues:			

1. PROJETO DE TERRAPLENAGEM				
1.1. Relatório de Projeto				
01 Relatório com memória descritiva e justificativa do projeto elaborado com a concepção do projeto.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Dimensões das plataformas de cortes e aterros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Indicação das folgas nas plataformas de terraplenagem de cortes e aterros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Indicação das declividades transversais compatíveis com o tipo de revestimento indicado no projeto de pavimentação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Indicação das inclinações de taludes de aterros e cortes em solo e rocha.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Soluções particulares para Terceira faixa.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Soluções particulares para Banquetas de corte.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Soluções particulares para Denteamento de aterros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Soluções particulares para implantação de paradas de ônibus, refúgios, etc.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Critérios adotados para a classificação dos materiais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Premissas adotadas para o cálculo dos volumes referentes aos cortes de aterros e bota foras.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Descrição dos volumes a escavar classificados por categoria de material e quantificado por faixa de distância de transporte.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Descrição de casos específicos (corta-rios e ocorrência de solos moles).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

14 Descrição da distribuição dos materiais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Relação de Especificações de Serviço a serem seguidas na execução.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

1.2. Verificação dos elementos projetados				
01 A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto de Terraplenagem do DAER deverá ser devidamente justificada.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Apresentação da cubagem do movimento de terra, com classificação dos materiais escavados: 1ª, 2ª e 3ª categorias, solos moles, e material inservível; compatíveis com as informações apresentadas nos Estudos Geotécnicos e no perfil do Projeto Geométrico.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Cálculos dos volumes considerando o fator de empolamento.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Volumes de aterro identificados para compactação da camada superior e camada inferior.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Listagem dos locais de rebaixamento do subleito com indicação do material e espessura para a substituição, conforme previsto nos Estudos Geotécnicos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Apresentação do quadro de orientação de terraplenagem, com os volumes de materiais escavados nos cortes e empréstimos, aterros e bota foras, com as respectivas DMT.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Cálculo das distâncias de transporte considerando os aspectos geométricos, construtivos, ambientais e equipamentos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Apresentação de solução adotada para drenagem nos trechos que ocorreram rebaixo de corte em rocha.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Apresentação de memória justificativa relativa aos quantitativos de desmatamento, limpeza e destocamento de árvores.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

1.3. Apresentação – Projeto de Execução				
01	Apresentação no Projeto Geométrico em perfil do horizonte geotécnico do segmento e com representação dos furos de sondagens e indicação da classificação HBR, ISC, expansão e nível d'água.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02	Esquema linear da localização dos empréstimos e bota-foras.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03	Planta de locação e distribuição de caixas de empréstimo lateral.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04	Plantas dos empréstimos concentrados, com volume útil, espessura da camada estéril, indicação dos furos de sondagem, características tecnológicas e elementos de desapropriação.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05	Quadro de orientação de origem – destino de terraplenagem, constando o destino dos volumes de todos os cortes e empréstimos, classificados em categoria, com as respectivas distâncias médias de transporte			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06	Quadro resumo de terraplenagem com os volumes por categoria e distâncias de transportes, compatibilizadas com o quadro de orientação de terraplenagem.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07	Notas de serviço de terraplenagem, contendo todos os pontos característicos da plataforma de terraplenagem.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08	Notas de serviço de pavimentação, contendo todos os pontos necessários para orientar a execução dos serviços de pavimentação.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09	Seções Transversais tipo para trechos em tangente e em curva.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Seções transversais de projeto, na escala 1:1000, em arquivo digital no formato DWG ou similar, com a representação em cada seção dos seguintes elementos:				
10	• Plataforma de terraplenagem, com indicação das inclinações transversais; • Pavimento projetado; • Pavimento existente; • Perfis transversais do terreno, da camada vegetal e dos materiais de 2ª e de 3ª categorias, todos devidamente identificados.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



11 Quadro de quantidades com memória de cálculo.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Apresentação de selo com identificação do projeto (rodovia, SRE, trecho, km e extensão projetada), identificação do projetista, prancha e data.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO	



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO – ATE/DG

Baseado no Manual de Pavimentação (Publicação IPR-719) nas
Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (Instrução de Serviço IS-211)
e na IS-104/94 do DAER

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. Metodologia utilizada para a execução do Projeto de Pavimentação				
De acordo com o Manual de Pavimentação do DNIT os pavimentos flexíveis devem ser dimensionados pelo Método do DNER, sendo os principais dados de entrada o Índice Suporte do Subleito (ISC) que é definido nos Estudos Geotécnicos e o número N que é definido nos Estudos de Tráfego.				
2. Área de abrangência do Projeto de Pavimentação				
O Projeto de Pavimentação deverá ser elaborado para toda extensão de projeto, apresentando, quando necessário, todos os tipos de pavimentos previstos, tais como para ciclovias, passeios.				
3. Avaliação do Relatório do Projeto de Pavimentação				
01 O número N utilizado é igual ao obtido nos Estudos de Tráfego e apresentado no Quadro de Características Técnicas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 O Índice Suporte de Projeto é o mesmo calculado e apresentado nos Estudos Geotécnicos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Apresentar cálculo do dimensionamento da estrutura do pavimento pelo método do DNER com a indicação dos materiais constituintes de cada camada do pavimento e suas respectivas espessuras.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 As espessuras das camadas atendem as espessuras mínimas e máximas de compactação (de acordo com as especificações de serviço do DNIT para orçamentos pelo SICRO e de acordo com as especificações do DAER para orçamentos pela tabela de preços do DAER).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

05 A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto de Pavimentação do DAER e/ou do DNIT está devidamente justificada.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Indicar a estrutura do pavimento dos acostamentos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Degrau máximo entre a pista e acostamento de 5,0cm.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Apresentar o dimensionamento da estrutura do pavimento dos passeios, com o respectivo detalhamento executivo.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Apresentar o dimensionamento da estrutura do pavimento das ciclovias, com o respectivo detalhamento executivo.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Apresentar sondagens que indiquem a estrutura do pavimento existente e justificativas técnicas para o seu aproveitamento ou necessidade de remoção e reconstrução.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

11 Nos projetos que contemplam pavimento novo e pavimento a restaurar, as soluções indicadas apresentam compatibilidade entre os materiais e espessuras indicados e atendem as declividades transversais e a altimetria da geometria.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 As soluções de alargamento de pavimentos são compatíveis com as dimensões dos equipamentos.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Apresentar Quadro com as DMTs dos materiais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
14 Apresentar quadro de consumo de materiais, com taxas e densidades do DNIT para orçamentos pelo SICRO ou da IS-104/94 para orçamentos pela tabela de preços do DAER.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Apresentar memória de cálculo dos quantitativos de pavimentação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16 Apresentar Quadro de Quantidades dos serviços de pavimentação, com indicação do código do serviço de acordo com a metodologia SICRO ou com a tabela de preços do DAER.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

17	Apresentar relação de Especificações de Serviço a serem seguidas na execução, de acordo com a metodologia utilizada no orçamento.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
18	Apresentar os Projetos de Restauração atendendo ao especificado na Instrução de Serviço para Estudos e Projetos CREMA – julho/2017.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
4. Avaliação do Projeto Executivo de Pavimentação					
18	Apresentar as seções transversais-tipo de pavimentação (em corte, em aterro, mistas, em tangente e em curva) com a declividade transversal adequada ao tipo de revestimento e de acordo com o considerado nos projetos geométrico e de terraplenagem.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
19	Nas seções transversais indicar o ISP, os materiais de cada camada com a respectiva espessura, as larguras de pista e acostamento (de acordo com o projeto geométrico)				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
20	Indicar nas seções transversais tipo a inclinação dos taludes de corte e aterro de acordo com o projeto de terraplenagem.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
21	Apresentar seções transversais para todas as concepções de geometria com a indicação do segmento a que se refere.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	

22 Apresentar detalhamento constando materiais e espessuras para todas as funcionalidades de pavimento (passeio, ciclovia).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
23 Apresentar nas seções transversais tipo de pavimentação a indicação do posicionamento dos elementos de drenagem de acordo com o projeto de drenagem.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
24 Apresentar esquema linear com a localização das jazidas e pedreira indicando os volumes disponíveis e suas características técnicas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
25 Em projetos de reformulação geométrica de interseções já existentes apresentar planta de manchas – indicar em planta as áreas de pavimento novo, de pavimento a restaurar e de pavimento a remover.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
26 Apresentar os Projetos de Restauração atendendo ao especificado na Instrução de Serviço para Estudos e Projetos CREMA – julho/2017.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--	--	--	--	--



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE INTERSEÇÕES, RETORNOS E ACESSOS – ATE/DG

com base nas Normas de Projeto Geométrico de Interseções do DAER

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. PROJETO PLANIMÉTRICO				
1.1. Verificação dos elementos projetados				
01	A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto Geométrico de Interseções do DAER deverá ser devidamente justificada.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02	Determinação da classe da interseção, conforme a metodologia descrita nas Normas de Projeto Geométrico de Interseções do DAER.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03	Identificação dos veículos tipo adotados para cada movimento da interseção.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04	Raios das curvas horizontais.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05	Inter-relacionamento entre os raios de curvas horizontais sucessivas.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06	Dimensões da plataforma de terraplenagem (seções de corte e de aterro).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07	Dimensões dos alargamentos da plataforma de terraplenagem para implantação de paradas de ônibus.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08	Inclinações dos taludes de corte e de aterro, de acordo com os horizontes de materiais.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09	Larguras das faixas de rolamento.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10	Larguras dos acostamentos.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11	Larguras dos passeios.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12	Larguras das ciclovias.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13	Dimensionamento de espaços para a estocagem de veículos.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

14 Dimensões dos canteiros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Distâncias de recuo dos meios-fios.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16 Cálculo e distribuição da superelevação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
17 Distâncias de visibilidade mínimas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
18 Afastamentos laterais (obstáculos isolados e contínuos).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
19 Localização de passagens para pedestres.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
20 Outros elementos, específicos do projeto em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
1.2. Apresentação				
01 Folha de convenções, identificando os elementos representados nas plantas do projeto.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Seções transversais-tipo adotadas no projeto, detalhadas para as situações de corte e de aterro, cotadas, identificando os segmentos de aplicação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Planta baixa na escala 1:1000.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Na planta baixa do Projeto Planimétrico devem estar representados os seguintes elementos de projeto:				
Eixos de projeto, devidamente identificados, com os pontos notáveis das curvas, com estacas numeradas a cada 100m. A representação das estacas inteiras e consecutivas dos eixos de projeto deve ser feita observando-se as seguintes distâncias relativas:				
01	• 20m para segmentos em tangente; • 5m em curvas com $R \leq 100m$; • 10m em curvas com $100 < R \leq 300m$; • 20m em curvas com $R > 300m$.			
A quilometragem adotada para o estaqueamento do eixo principal de projeto deve ser aquela definida no Sistema Rodoviário Estadual (SRE).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Bordos das pistas, cotados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Bordos dos acostamentos, cotados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Faixas de mudança de velocidade, cotadas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Setas indicativas do sentido de tráfego para cada movimento da interseção.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Passeios, cotados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07 Ciclovias, cotadas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Pontos notáveis de distribuição da superelevação, com indicação dos respectivos valores de superelevação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Bordos da plataforma de terraplenagem.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Offset's de terraplenagem, identificando os segmentos de corte e de aterro.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Canteiros, cotados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Meios-fios, com indicação dos tipos adotados.				

Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Distâncias de recuo dos meios-fios, cotadas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
14 Quadros com os elementos característicos das curvas horizontais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Obras-de-arte correntes.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16 Quadros com as características das obras-de-arte correntes.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
17 Obras-de-arte especiais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
18 Triângulos de visibilidade, cotados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
19 Gráficos representativos dos arrastes dos veículos para cada movimento da interseção, identificando o veículo-tipo adotado em cada caso.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
20 Levantamento cadastral dos elementos existentes e implantados em campo, utilizando convenções que permitam uma fácil diferenciação entre os elementos cadastrados e os elementos projetados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
21 Furos de sondagem, identificados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
22 Malha representativa do sistema de coordenadas adotado no projeto, com indicação do norte, identificando as coordenadas de dois pontos por prancha, no mínimo.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
23 Outros elementos, específicos do projeto em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Elementos para locação				
Planta baixa com os eixos de projeto, devidamente identificados, com os pontos notáveis das curvas, com estacas numeradas a cada 100m. A representação das estacas inteiras e consecutivas dos eixos de projeto deve ser feita observando-se as seguintes distâncias relativas: • 20m para segmentos em tangente; • 5m em curvas com $R \leq 100m$; • 10m em curvas com $100 < R \leq 300m$; • 20m em curvas com $R > 300m$. A quilometragem adotada para o estaqueamento do eixo principal de projeto deve ser aquela definida no Sistema Rodoviário Estadual (SRE).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Quadro com os elementos para locação dos eixos de projeto.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2. PROJETO ALTIMÉTRICO				
2.1. Verificação dos elementos projetados				
A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto Geométrico de Interseções do DAER deverá ser devidamente justificada.				
01 Inclinação das rampas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Inter relacionamento entre as inclinações das rampas sucessivas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Parábolas de concordâncias verticais.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Distâncias de visibilidade mínimas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Outros elementos, específicos do projeto em análise.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2.2. Apresentação				
01 Perfis longitudinais dos eixos projetados, nas escalas $H=1:1000$ e $V=1:100$, estaqueamento a cada 20m, com estacas numeradas a cada 100m, acompanhadas das respectivas cotas de projeto e do terreno natural.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Nos Perfis Longitudinais dos eixos projetados deverão estar representados os seguintes elementos de projeto:				
02 Greide de projeto, devidamente identificado (terraplenagem ou pavimentação).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Inclinação das rampas, em %, acompanhadas de seus respectivos comprimentos, em metros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Elementos característicos das parábolas de concordâncias verticais: • Pontos notáveis, acompanhados das respectivas estacas e cotas de projeto, em metros; • Pontos altos e pontos baixos, acompanhados das respectivas estacas e cotas de projeto, em metros;				
04				
• Parâmetro K; • Flecha, em metros; • Projeção vertical, em metros; • Variação de inclinação entre a rampa de chegada e a rampa de saída do PIV, em %.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Perfil do terreno natural.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Perfis dos horizontes de materiais de 2ª e 3ª categorias, devidamente identificados.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Furos de sondagem, informando para cada horizonte sondado: • Profundidade, em metros; • Classificação HBR;				
07				
• ISC; • Expansão, em %; • Cota impenetrável, em metros; • Cota do nível d'água, em metros.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Obras-de-arte correntes projetadas, com indicação das dimensões e das cotas das geratrizes inferiores.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Outros elementos, específicos do projeto.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DE PROJETO DE SINALIZAÇÃO – ATE/DG

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. Metodologia utilizada para a execução do Projeto de Sinalização				
Os projetos deverão ser elaborados observando o Manual de Sinalização do DAER, em sua versão atualizada, os Manuais do Contran e Normas da ABNT. Caso o projetista entenda por adotar outras fontes de material técnico e estudos, distintos ao Manual de Sinalização do DAER ou Normas da ABNT, esses deverão ser mencionados, bem como deverão ser justificadas suas indicações.				
CONSIDERAÇÕES				
O projeto de sinalização considerou o projeto geométrico?				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2. Avaliação do Relatório do Projeto de Sinalização				
Identificação e descrição das características da via, classe da rodovia, velocidade e distância de visibilidade de ultrapassagem adotada, segmento em que o projeto está inserido (rural ou urbano), extensão do projeto, entre outras informações relevantes consideradas na elaboração do projeto de sinalização.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Identificação das fontes de material técnico adotado (Manuais e Normas Técnicas) para os itens do projeto de sinalização em questão.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2.1 Sinalização Horizontal				
Apresentação da especificação das marcas longitudinais e suas características (cores, dimensões, espaçamentos, cadências quando tracejadas e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão.				
03	•	Linha de fluxo oposto (LFO)		
	•	Linha de mesmo sentido (LMS)		
	•	Linha de bordo (LBO)		
	•	Linha de continuidade (LCO)		
	•	Marcas longitudinais específicas		
Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no				

relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação das marcas transversais e suas características (cores, dimensões, espaçamentos, cadências quando tracejadas e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. • Linha de retenção (LRE) • Linha de estímulo a redução de velocidade (LERV) • Linha de “dê a preferência” (LDP) • Faixa de travessia de pedestres (FTP) • Marcação de cruzamento rodoviário (MCC) • Marcação de área de conflito (MAC) • Marcação de área de cruzamento com faixa exclusiva (MAE) • Marcação de cruzamento rodoviário (MCF) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
04				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação das marcas de canalização e suas características (cores, dimensões, espaçamentos e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. • Linha de canalização (LCA) • Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável (ZPA) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
05				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Apresentação da especificação das marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada e suas características (cores, dimensões, espaçamentos e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. • Linha de indicação de proibição de estacionamento e/ou parada (LPP) • Marca delimitadora de parada de veículos específicos (MVE) • Marca delimitadora de estacionamento regulamentado (MER) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação das inscrições/setas no pavimento e suas características (cores, dimensões, espaçamentos e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. • Setas indicativas de posicionamento na pista para a execução de movimentos (PEM) • Seta indicativa de mudança obrigatória de faixa (MOF) • Seta indicativa de movimento em curva (IMC) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Apresentação da especificação das inscrições/símbolos e suas características (cores, dimensões, espaçamentos e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. • Símbolo indicativo de interseção com via que tem preferência (SIP) - “Dê a preferência” • Símbolo indicativo de cruzamento rodoviário (SIF) – “Cruz de Santo André” • Símbolo indicativo de via, pista ou faixa de trânsito de uso de ciclistas (SIC) – “Bicicleta” • Símbolo indicativo de área ou local de serviços de saúde (SAS) – “Serviços de Saúde” • Símbolo indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas (DEF) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação das inscrições/legendas e suas características (cores, dimensões, espaçamentos e locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. • PARE • DEVAGAR • — km/h • ÔNIBUS Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Apresentação da especificação dos materiais indicados, bem como informações sobre sua implantação, correspondentes ao projeto de sinalização horizontal em questão. 10 Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
2.2 Sinalização por Condução Ótica				
Apresentação da especificação dos tipos de elementos refletivos e suas características (cores, refletividade, cadências/espacamentos locais de indicação), correspondentes ao projeto de sinalização por condução ótica em questão. 11 • Tachas • Tachões • Balizadores • Prismas Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação dos materiais indicados, bem como informações sobre sua implantação, correspondentes ao projeto de sinalização por condução ótica em questão. 12 Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

2.3 Sinalização Vertical				
Apresentação da especificação dos tipos de placas e suas características (formatos, cores, dimensões e películas), correspondentes ao projeto de sinalização vertical em questão. Essas devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Placas de regulamentação Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação dos tipos placas e suas características (formatos, cores, dimensões e películas), correspondentes ao projeto de sinalização vertical em questão. Essas devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Placas de advertência Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Apresentação da especificação dos tipos placas e suas características (formatos, cores, dimensões, películas e altura de letras), correspondentes ao projeto de sinalização vertical em questão. Essas devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). 15 Placas de indicação (identificação, orientação, educativas, serviços auxiliares, atrativos turísticos, fiscalização) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação dos tipos de placas e suas características (formatos, cores, dimensões e películas), correspondentes ao projeto de sinalização vertical em questão. Essas devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). 16 Placas de alerta (marcadores de perigo e marcadores de alinhamento) Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação da especificação dos materiais das placas e dos suportes indicados, bem como informações sobre sua implantação, altura e posicionamento, correspondentes ao projeto de sinalização vertical em questão. 17 Essas especificações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

2.4 Demais Componentes				
Apresentação da sinalização provisória de obra, sua concepção/conceito e justificativa da solução adotada. Se for o caso, apresentar sinalização-tipo com devidas justificativas.				
18	Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento). Caso o dimensionamento não atender as recomendações do Manual de Sinalização do DAER, incluir no relatório a justificativa e a fonte de material adotado.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
19	Apresentação de informações e/ou quadros referente ao cadastro da sinalização e pontos relevantes (paradas de ônibus, postes, etc.) de possíveis interferência. Apresentar indicação da necessidade ou não de remoção/relocação dos elementos, bem indicar a localização. Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
20	Apresentação de quadro de quantidades, correspondentes ao projeto de sinalização em questão. Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
21	Apresentação da de outros elementos, específicos do projeto em análise.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3. Avaliação do Projeto Executivo de Sinalização				
22	Apresentação de planta baixa, na escala 1:1000, com sobreposição de estaqueamento nas pranchas subsequentes. Interseções na escala 1:500.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Identificação, conforme projeto geométrico, do estaqueamento a cada 20m, com estacas numeradas a cada 100m. Identificação e estaqueamento dos ramos.				
23 Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
24 Apresentação de legendas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3.1 Sinalização Horizontal				
Apresentação em planta ou em detalhamento específico das larguras entre faixas, bordos, canteiros e outros elementos relevantes longitudinais.				
25 Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação de linha de chamada para as marcações do pavimento indicando o tipo, largura/espacamento e cadência.				
26 Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação em planta ou em detalhamento específico das dimensões dos zebrados, cotados nos vértices e áreas contíguas a canteiros.				
27 Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Apresentação de detalhamento para as marcações das áreas especiais, correspondentes ao projeto em questão.				
	• Marcas transversais • Marcas de canalização			
28	• Marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada • Inscrições no pavimento (setas/símbolos/legendas)			
Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação das notas de serviços da sinalização horizontal, com indicação do tipo, dimensão e localização (lado da rodovia/canteiro e estaqueamento correspondente).				
	• Marcas longitudinais (LFO/LMS/LBO/LCO) • Marcas transversais (LRE/LERV/LDP/FTP) • Marcas de canalização (LCA/ZPA) • Marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada • Inscrições no pavimento (setas/símbolos/legendas)			
29				
Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3.2 Sinalização por Condução Ótica				
Apresentação de linha de chamada para os dispositivos de sinalização por condução ótica, indicando o tipo, cor, refletividade, cadência/espaçamento. Para as marcações de zebrados, incluir a extensão projetada.				
30	Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

Apresentação de detalhamento dos dispositivos de condução ótica, correspondentes ao projeto em questão.				
31	• Tachas			
	• Tachões			
	• Balizadores			
	• Prismas			
Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido	☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Obs.
Apresentação das notas de serviços da sinalização por condução ótica, com indicação do tipo, dimensão e localização (lado da rodovia/canteiro e estaqueamento correspondente).				
32	• Tachas			
	• Tachões			
	• Balizadores			
	• Prismas			
Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido	☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Obs.
3.3 Sinalização Vertical				
Representação em planta baixa das placas (forma, cor e localização) e dos suportes adotados (simples ou duplo) na sinalização vertical.				
33	Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).			
	Atendido	☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐

Apresentação de detalhamento do tipo de suporte, altura e afastamento de instalação das placas, correspondentes ao projeto em questão.				
34	Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
35 Apresentação da diagramação das placas de indicação, correspondentes ao projeto em questão.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação das notas de serviços da sinalização vertical, com indicação do tipo, dimensão e localização (lado da rodovia/canteiro e estaqueamento correspondente). • Placas de regulamentação • Placas de advertência • Placas de indicação (identificação, orientação, educativas, serviços auxiliares, atrativos turísticos, fiscalização) • Placas de alerta (marcadores de perigo e marcadores de alinhamento) • Suportes de madeira • Suportes metálicos (terrestre e aéreo) Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
3.4 Demais Componentes				
Apresentação da sinalização provisória de obra.				
37	Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.



38 Representação do cadastro da sinalização e pontos relevantes (paradas de ônibus, postes, etc.) de possíveis interferência.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
39 Representação em planta baixa das defensas.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
Apresentação do quadro de quantidades.				
40 Essas informações devem estar compatíveis com o apresentado nos demais elementos do projeto (relatório, pranchas, detalhes, notas de serviço, quadro de quantidades e orçamento).				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
41 Apresentação de outros elementos, específicos do projeto em avaliação.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO	



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES – ATE/DG

com base nas normas de Projeto Obras Complementares do DAER

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES				
1.1. Relatório de Projeto				
01	A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto de Obras Complementares do DAER deverá ser devidamente justificada.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
02	Descrição de todas as obras projetadas.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
03	Relação de Especificações de Serviço a serem seguidas na execução.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐

1.2. Projeto de Execução				
01	Cercas - detalhamento do projeto contendo as dimensões e armação dos mourões de suporte, esticadores e escoras. Indicação de remoções, relocações e cercas novas.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
02	Muros - apresentação do detalhamento contendo as dimensões e localização. Demolições e execução de muros novos.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
03	Passeios projetados conforme NBR 9050:2020 no caso de perímetro urbano, detalhando dimensões, com declividade transversal para escoamento de águas pluviais de não maior que 3% e garantia de acessibilidade.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
03	Rampas de acessibilidade - Projeto conforme NBR 9050:2020 no caso de perímetro urbano. A inclinação do rebaixamento da calçada deverá ser constante e não superior a 8,33 % (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
04	Defensas – conforme orientação do projeto de sinalização e projeto geométrico.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
05	Proteção de taludes – enleivamento e hidrossemeadura.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐
06	Meio fio – de acordo com projeto de drenagem e pavimentação			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs. ☐

07	Remoção e/ou remanejamento de postes e redes aéreas e subterrâneas.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08	Plantio de mudas, transporte e transplante de indivíduos – conforme estudos ambientais.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09	Remoção de estruturas de madeira, concreto ou alvenaria.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09	Quadro de quantidades e localização das Obras Complementares.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10	Notas de serviço compatíveis com o projeto e quadro de quantidades.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11	Apresentação de selo com identificação do projeto (rodovia, SRE, trecho, km e extensão projetada), identificação do projetista, prancha e data.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO				



CHECK LIST AUXILIAR PARA A AVALIAÇÃO DE PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO – ATE/DG

com base nas normas de Projeto de Desapropriação do DAER e/ou do DNIT

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐ Outro ☐ Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER
Documentos entregues:



Metodologia utilizada para a execução dos Estudos Topográficos	
O Projeto de Desapropriação deverá estar em conformidade com a ABNT série 14653, e IN 001/2012 – do DAER, Decreto Lei 3.365 de 21/06/1941.	

1. PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO				
CONSIDERAÇÕES:				
01 O projeto de desapropriação considerou o projeto geométrico?				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Pesquisa junto ao DAER com o intuito de identificar se já existe ou não atos declaratórios de utilidade pública, relativos ao trecho da obra.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Pesquisa a base legal e técnica que definiu e determinou a faixa de domínio.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Foi considerado o alinhamento existente.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

2. Apresentação				
A adoção de quaisquer parâmetros diferentes daqueles indicados nas Normas de Projeto de Desapropriação do DAER deverá ser devidamente justificada.				
01 Cadastro das propriedades a desapropriar.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Planta Geral de Desapropriação, com base no estaqueamento constante do projeto geométrico, identificando, ao longo de todo o trecho, os imóveis abrangidos pela faixa de domínio considerada, os estaqueamentos de amarração, bem como o nome do(s) proprietário(s) e respectivo número de cadastro.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Planta de Localização detalhada, amarrada ao estaqueamento do projeto e georreferenciada e apresentada em escala variável, em função do tamanho da propriedade; identificando a estacas, lado da rodovia com as edificações e benfeitorias atingidas pela faixa de domínio, tipo de benfeitoria.				
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

04	Relatório fotográfico identificando logo abaixo das fotos a estaca, lado da rodovia. A quantidade de fotos deverá ser suficiente para ilustrar os detalhes necessários para análise posterior na avaliação individual do processo de indenização.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05	Plantas dos empréstimos com os elementos necessários para a desapropriação.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06	Estimativas de custo de desapropriação das faixas de domínio, levando em conta preços de mercado para os terrenos e construções, incluindo os levantamentos e cálculos feitos para esse fim.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
07	Quadro resumo com a estimativa da avaliação/custo das desapropriações contendo estacas, lado em relação ao eixo da rodovia, nome do proprietário, área do terreno, área de benfeitorias, valores individuais dos imóveis, etc.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08	Identificação de possíveis casos de presença de áreas anteriormente desapropriadas e invadidas ou de áreas públicas no projeto.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09	Identificação da faixa de domínio existente, lançada no Projeto Geométrico, bem como a faixa de domínio projetada, considerando para as desapropriações somente as áreas situadas entre as faixas de domínio existente e projetada.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10	Registro contemplando os dados sócio-econômicos regionais e locais, a descrição das benfeitorias, eventuais atividades econômicas desenvolvidas e respectivas produções.			
Atendido ☐	Parc. atendido ☐	Não atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--	--	--	--	--



CHECK LIST AUXILIAR PARA AVALIAÇÃO DE ORÇAMENTOS

com base na Instrução de Serviço do DAER

IDENTIFICAÇÃO DO CHECK LIST	
Processo:	Ordem de Serviço:
Identificação da Revisão:	

DADOS DO CONTRATO	
Objeto:	
Projetista:	Contrato:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Rodovia:	SRE:		
Trecho:	Extensão:		
Categoria:			
CAT ☐	Convênio ☐	Termo de Cooperação ☐	Programa de Estado ☐
		Outro ☐	Obs.

DOCUMENTOS ENTREGUES AO DAER	
Documentos entregues:	

1. Metodologia utilizada para a execução dos Orçamentos
Os orçamentos deverão ser realizados com base na Instrução de Serviço do DAER. Na apresentação dos orçamentos deverão constar: LAY OUT DO CANTEIRO DE OBRAS Deverá identificar a localização dos canteiros de administração e instalações industriais, assim como o estabelecimento das dimensões das instalações e edificações do canteiro de obras, apresentação do lay-out das instalações do canteiro de obras e das instalações industriais. descrição das considerações referentes às atividades de mobilização e desmobilização de equipamentos e mão-de-obra. PLANO DE ATAQUE DA OBRA Deverá prever a sequência das atividades necessárias para a execução dos serviços previstos no projeto, indicando e destacando: os problemas de natureza climática, administrativa, técnica e de segurança; a época do início dos trabalhos e o período de execução de todos os serviços; os efeitos da localização, do tipo da obra e outros fatores condicionantes para adequada execução da obra; as implicações com o tráfego, principalmente no caso de rodovias existentes. CRONOGRAMAS Cronograma Físico: representação gráfica do plano de execução cobrindo e definindo todas as etapas e serviços da obra e incluindo também as fases de mobilização e desmobilização. Cronograma de utilização dos equipamentos: determinação de quantidade, tipo e período de ocupação dos diversos equipamentos necessários à execução da obra, assim como relação do equipamento mínimo. - Cronograma de mão de obra para a execução dos serviços: determinação de quantidade, tipo e período de ocupação da mão de obra necessária para execução da obra, assim como relação de pessoal técnico.

2. Avaliação do orçamento				
01 Indicação da natureza da obra, extensão e porte, com o estudo/cálculo para sua adoção.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
02 Quadro de quantidades, com os transportes quantificados separadamente para todos os serviços de pavimentação, com os materiais asfálticos e seus respectivos transportes também quantificados separadamente.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
03 Pesquisa de mercado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
04 Demonstrativo do cálculo e justificativa da adoção da alíquota do ISS no BDI.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
05 Demonstrativo do BDI com e sem desoneração, com e sem ISS e BDI diferenciado.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
06 Demonstrativo dos encargos sociais da mão de obra.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

07 Indicação da data-base considerada				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
08 Diagrama linear de localização das instalações e localização das fontes de materiais				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
09 Quadro das distâncias de transporte				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
10 Estudo dos custos de transporte com a apresentação das equações tarifárias, para o caso de aquisição e transporte do material asfáltico				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
11 Apresentação do cálculo e custos dos pedágios considerados				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
12 Cálculo do binômio de aquisição e transporte do Material Asfáltico				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
13 Cálculo do binômio de aquisição e transporte do material pétreo e areia				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

14 Dimensionamento, justificativas e cálculo dos custos de instalação do canteiro de obras				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
15 Apresentação do cálculo detalhado da administração local devidamente justificada em caso de alteração.				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
16 Apresentação do cálculo da mobilização/desmobilização				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
17 Demonstrativo dos custos de mobilização de equipamento e mão de obra, com os respectivos cronogramas				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
18 Demonstrativo dos custos com abertura/manutenção de caminhos de serviço				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
19 Demonstrativo dos custos de sinalização em fase de obras, caso necessário				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
20 Apresentação do cálculo do FIT				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

21	Curva ABC dos serviços, com a elaboração de no mínimo 3 (três) cotações de preços para os insumos na faixa A da curva				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
Planilha orçamentária: Orçamento com a listagem dos serviços, e seus respectivos códigos, discriminações, quantidades, preço unitário e preços totais. As quantidades apresentadas com três casas decimais, desconsiderando a quarta casa decimal, os preços unitários e totais truncados na segunda casa decimal					
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
23	Quadro resumo do orçamento				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
24	Apresentação do cronograma físico-financeiro				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
25	Assinatura do responsável técnico que elaborou o orçamento, com a apresentação da respectiva ART				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	
26	Para os serviços que não tem composição na metodologia SICRO-DNIT, os custos unitários de serviços e/ou insumos devem ser determinados através de pesquisa de preços, da adoção de custos do SINAPI ou de outros Departamentos Rodoviários, com as devidas justificativas e adaptações para a metodologia SICRO-DNIT				
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.	

Para os serviços que não tem composição na metodologia SICRO-DNIT, devem ser apresentadas as composições específicas contendo:				
27	planilhas de cálculo de produção horária das equipes mecânicas, especificações de serviço particulares, cotações de preços de insumos e memória de cálculo do custo horário de equipamentos, com as devidas justificativas.			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
28	Foram entregues os orçamentos em da planilha eletrônica aberta e em pdf em todas as versões: - SEM DESONERAÇÃO com ISS - SEM DESONERAÇÃO, com ISS fora do BDI - SEM DESONERAÇÃO, com ISS fora do BDI - COM DESONERAÇÃO com ISS fora do BDI?			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.
29	Consta na conclusão do orçamento um quadro resumo com os valores totais das quatro versões do orçamento e está discriminado o valor necessário para o pagamento do ISS (nas versões que o mesmo não está incluído no BDI)?			
Atendido ☐	Parc. Atendido ☐	Não Atendido ☐	Não se aplica ☐	Obs.

CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO

--	--	--	--	--