



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

**RESOLUÇÃO Nº**

O **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS** no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 2º da Lei nº 16.168, de 11 de dezembro de 2007 (Lei Orgânica do Tribunal de Contas do Estado de Goiás – LOTCE-GO), combinado com o art. 3º do Regimento Interno do Tribunal de Contas do Estado de Goiás – RITCE-GO, aprovado pela Resolução nº 22, de 4 de setembro de 2008, e

Considerando o que consta dos Processos nº 202200047003305/019-01 e nº 202100047002898;

Considerando a competência definida pelo inciso VII no artigo 1º da Lei nº 16.168, de 11 de dezembro de 2007 (LOTCE);

Considerando o elevado número de obras públicas paralisadas, bem como de aditivos de prazo e de valores constatados na execução de obras e serviços de engenharia em decorrência de deficiências na fase de planejamento das contratações, sobretudo daquelas relacionadas à insuficiência dos projetos e das peças técnicas utilizadas;

Considerando o elevado prejuízo social e material provocado pelo atraso e a interrupção da execução das obras e serviços de engenharia a cargo do poder público;

Considerando a importância da convergência de entendimentos quanto à legislação e normas pertinentes sobre os diversos aspectos envolvendo a contratação e elaboração de projetos, execução de obras, fiscalização, controle, auditoria e inspeção das obras e serviços de engenharia do setor público;

Considerando a necessidade de esclarecer o conteúdo e a abrangência dos estudos preliminares, do termo de referência, do anteprojeto e dos projetos básico e executivo à luz da legislação ordinariamente aplicável à licitação de obras e serviços de engenharia neste Estado;

Considerando que o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) editou as Orientações Técnicas OT - IBR 001, de 2006, OT - IBR 006, de 2016 e OT - IBR 008/2020, que estabelecem conceitos sobre obras e serviços de engenharia, dentre os quais: 1) definições de projeto básico, 2) definições de anteprojeto de engenharia e seus elementos constituintes e 3) definições de projeto executivo, visando uniformizar o entendimento da legislação e práticas pertinentes às auditorias de obras públicas;

Considerando que a adoção das Orientações Técnicas OT - IBR 001, de 2006, OT - IBR 006, de 2016 e OT - IBR 008, de 2020 assegurará às equipes técnicas que atuam no controle externo da Administração Pública o respaldo do entendimento perfilhado pela maioria dos Tribunais de Contas pátrios nas fiscalizações realizadas em obras e serviços de engenharia;

Considerando que o conceito de projeto básico estabelecido pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

- não sofreu alterações substanciais em face da definição outrora instituída pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

Considerando que a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 estabelece que a fase preparatória da licitação de obras e serviços compreenderá a definição do objeto por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico e/ou projeto executivo, a depender do regime de execução e/ou tipo do objeto pretendido pela Administração Pública;

Considerando a busca pelo aprimoramento da gestão pública, por meio de ações de controle externo, com foco na excelência da aplicação de recursos públicos em obras e serviços de engenharia, bem como os critérios de relevância, materialidade e risco;

Considerando que o inciso II do art. 193 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelece a revogação da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002 (institui o pregão), e dos arts. 1º ao 47-A da Lei Federal nº 12.462, de 4 de agosto de 2011 (institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC), após decorridos dois anos da publicação da nova lei de licitações; e

Considerando o que dispõe a Lei Federal nº 13.146, de 6 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que se destina a promover e a assegurar, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, bem como as disposições do inciso VI do art. 45 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021,

### **RESOLVE:**

#### **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º Estabelece os parâmetros técnicos para os estudos preliminares, o termo de referência, o anteprojeto e os projetos básico e executivo, à luz da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Lei Estadual nº 17.928, de 27 de dezembro de 2012, Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho 2016 e da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Art. 2º As diretrizes constantes das Orientações Técnicas OT - IBR 001, de 2006, OT - IBR 006/2016 e OT - IBR 008/2020, editadas pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), serão observadas pelas equipes técnicas desta Corte de Contas quando da avaliação da completude dos anteprojeto, dos projetos básico e executivos de engenharia utilizados pelos órgãos e entidades jurisdicionados.

Art. 3º A adoção das Orientações Técnicas OT- IBR 001, de 2006, OT - IBR 006, de 2016 e OT - IBR 008, de 2020 não dispensa os gestores de providenciarem os elementos técnicos adicionais, decorrentes das especificidades de cada obra ou serviço, nem de observarem, conforme o caso, os preceitos constantes das normas técnicas aplicáveis publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e outras editadas por órgãos e entidades públicas com reconhecida especialização



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

técnica, bem como as melhores práticas de elaboração de projetos indicadas em manuais, especificações e instruções adotados por esses.

Art. 4º Os órgãos e entidades que dispõem de atos normativos próprios para regulamentar a elaboração de anteprojetos, projetos básicos e executivos das obras e serviços por eles licitados e contratados poderão aplicar, subsidiariamente, os conceitos das normas estabelecidas pelos seus normativos.

### CAPÍTULO II DOS ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

Art. 5º Os estudos técnicos preliminares deverão ser realizados na fase de planejamento das contratações públicas e servirão de base para a posterior elaboração do termo de referência, do anteprojeto, dos projetos básico e/ou executivo, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

§1º Os estudos técnicos preliminares que subsidiarem a contratação de obras ou serviços de engenharia, inclusive os comuns, deverão conter elementos mínimos a fim de:

I - justificar e demonstrar a necessidade da contratação;

II - assegurar a razoabilidade da solução técnica adotada, por meio de comparação com outras usualmente empregadas, sempre que possível;

III - apresentar as estimativas de custo para cada solução estudada considerando, sempre que possível, o custo benefício ao longo de sua vida útil e não apenas o custo da contratação, com parâmetros de quantidade, qualidade e preços devidamente fundamentos e demonstrados;

IV - justificar a necessidade, ou não, do parcelamento do objeto licitado.

§2º A conclusão pela viabilidade técnica, ambiental e socioeconômica da obra ou serviço pretendido pela Administração deverá estar consignada em parecer técnico acompanhado pelos elementos que lhes sirvam de embasamento, a exemplo de:

I - levantamento topográfico planialtimétrico, consistindo na determinação da localização mais apropriada para o objeto, bem como o cadastro das edificações, terrenos e obras no entorno;

II - estudos geotécnicos, consistindo, no mínimo, em sondagem de simples reconhecimento, que deve obedecer às prescrições da ABNT NBR 6.484, de 2020 – Solo: sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio, ou outra norma técnica que lhe venha substituir;

III - análise das restrições legais em relação ao Código de Obras e Uso do Solo Municipal, ligações junto às concessionárias de serviços públicos (água, energia, esgoto, gás, transporte urbano, telefonia, coleta de lixo, etc.), vigilância sanitária, corpo de bombeiros, dentre outros;

IV - análise das restrições em relação ao custo de desapropriação e titularidade do imóvel;



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

V - análise das restrições em relação aos aspectos ambientais, segundo a legislação vigente;

VI - avaliação de custos, previsão e disponibilidade orçamentária;

VII - programação das diversas fases do empreendimento através de estimativa de prazos, inclusive com a indicação das providências necessárias à sua adequada concretização, devendo ser observado o interesse e a possibilidade de pagamento do órgão responsável pelo empreendimento;

VIII - avaliação quanto à execução do empreendimento em etapas, desde que técnica e economicamente viável, em função de restrições orçamentárias e necessidade de utilização de cada etapa do empreendimento.

### CAPÍTULO III DO TERMO DE REFERÊNCIA

Art. 6º Nas hipóteses admitidas em lei, o termo de referência poderá ser utilizado para caracterizar o objeto nas licitações de obras e serviços comuns de engenharia, devendo conter todos os elementos indicados na legislação.

§1º Nos casos indicados no *caput*, deverão constar do termo de referência ou dos autos da contratação os elementos técnicos de engenharia previstos nos arts. 8º e 9º desta Resolução Normativa, que se mostrarem necessários para:

I - definir o objeto, suas quantidades e condições de execução com clareza;

II - fundamentar a contratação;

III - justificar a solução adotada e os quantitativos previstos;

IV - parametrizar os critérios de medição e pagamento;

V - justificar os critérios de seleção;

VI - fundamentar o valor da contratação e os preços unitários adotados.

§2º A estimativa de custos deverá ser realizada mediante orçamento detalhado, salvo justificativa fundamentada nos autos.

### CAPÍTULO IV DO ANTEPROJETO, DO PROJETO BÁSICO E DO PROJETO EXECUTIVO

#### Seção I Do Anteprojeto

Art. 7º O anteprojeto é a representação técnica, com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, apresentado em desenhos em número, escala e detalhes suficientes para a compreensão da obra planejada, contemplando especificações técnicas, memorial descritivo e orçamento estimativo.

§1º O anteprojeto de engenharia e seus correspondentes estudos preliminares devem conter as condições de contorno, as informações e os requisitos técnicos destinados a possibilitar a caracterização do objeto contratual e a visão global



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

do empreendimento, incluindo, no que couber, os elementos gerais indicados no item 5 da OT – IBR 006, de 2016.

§2º Os elementos técnicos do anteprojeto de engenharia para os tipos de obras mais comuns estão discriminados no item 6 da OT – IBR 006, de 2016.

§3º O orçamento estimativo do anteprojeto é o preço máximo estimado para a contratação do empreendimento composto pelo custo global da obra, Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e, havendo previsão legal, adicional de risco.

§4º O custo global da obra poderá ser aferido mediante orçamento sintético, metodologia expedita ou paramétrica, sendo tais metodologias de avaliação de custos não excludentes entre si.

§5º Nas contratações integradas, sempre que o anteprojeto, por seus elementos mínimos, assim o permitir, as estimativas de preço devem se basear em orçamento sintético tão detalhado quanto possível, devidamente adaptadas às condições peculiares da obra.

§6º Nas situações de que trata o §5º deste artigo a utilização de estimativas e aproximações devem ser realizadas somente nas frações do empreendimento não suficientemente detalhadas pelo anteprojeto.

### Seção II Do Projeto Básico

Art. 8º O projeto básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar e definir a obra ou o serviço de engenharia.

§1º O projeto básico deve contemplar desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização do objeto a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

§2º O projeto básico deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, as características, dimensões, especificações, e as quantidades das etapas, parcelas, serviços e materiais, custos e tempo necessários para execução do objeto, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras e serviços.

§3º Todo projeto básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, tais como os descritos no item 5 da OT – IBR 001, de 2006, devidamente representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra de engenharia.

§4º Os elementos técnicos do projeto básico de engenharia para os tipos de obras mais comuns estão discriminados no Anexo I desta Resolução Normativa.



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

---

Art. 9º Os elementos constantes do projeto básico devem ser suficientes para permitir, com nível de precisão adequado, avaliar o custo da obra.

§1º Os elementos do projeto básico devem permitir, para fins de orçamento, o levantamento dos quantitativos de serviços e materiais, tal como informado nas peças gráficas, textuais e nos quadros-resumo do projeto.

§2º Para os serviços cujos quantitativos não estejam explicitados nos projetos (peças gráficas, textuais e quadros-resumo), o orçamentista responsável deverá anexar ao processo memória de cálculo, com detalhamento adequado, de modo a elucidar o procedimento e os parâmetros considerados para o levantamento dos quantitativos.

Art. 10. A estimativa de custos do projeto básico será realizada mediante orçamento detalhado.

§1º No caso de contratações semi-integradas, quando houver autorização legal e justificativas nos autos, o custo global da obra poderá ser aferido mediante orçamento sintético, metodologia expedita ou paramétrica, sendo tais metodologias de avaliação não excludentes entre si.

§2º Nas contratações de que trata o §1º deste artigo a parte do orçamento atinente às etapas e parcelas orçadas com metodologia simplificada terá elementos compatíveis com as características inerentes à respectiva metodologia.

### Seção III

#### Das Disposições Gerais Sobre os Elementos de Projeto nas Contratações Integradas e Semi-Integradas

Art. 11. Nas licitações para a realização de obras ou serviços em que for permitido à futura contratada a modificação da metodologia ou tecnologia construtiva a ser utilizada, o anteprojeto ou projeto básico funcionará como parâmetro para o respectivo referencial de preços e para a avaliação da vantagem e economicidade das propostas a serem apresentadas.

Parágrafo único. Nos casos indicados no *caput* deste artigo, no pré-dimensionamento, deve-se prever a utilização de metodologias e tecnologias conhecidas pela Administração mais prováveis de serem utilizadas, em termos e proveito da solução menos onerosa que atenda aos requisitos de serviço, de uso, de desempenho, de garantia, de manutenção, de sustentabilidade e de durabilidade demandados, dentre outros a serem objetivamente definidos.

### Seção IV

#### Do Projeto Executivo

Art. 12. O projeto executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra ou serviço, de acordo com as normas técnicas pertinentes.



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

§1º O projeto executivo constitui-se de projeto básico acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.

§2º O projeto executivo não se destina a acrescentar ou complementar o projeto básico com dimensionamentos, memórias de cálculos, características ou especificações técnicas de materiais e equipamentos, modelos/marcas de referência, definição ou alteração de método construtivo, listagem de materiais ou elaboração de orçamento.

§3º Os elementos técnicos do projeto executivo de engenharia para os tipos de obras mais comuns estão discriminados no item 5 da OT – IBR 008, de 2020.

### Seção V Das Disposições Específicas Sobre os Elementos Técnicos por Tipologia de Obras

Art. 13. Os conteúdos técnicos do anteprojeto, dos projetos básico e executivo, por tipologia de obras, discriminados nesta Resolução Normativa, não esgotam ou limitam eventuais exigências técnicas de outros órgãos, nem deste Tribunal de Contas, caso se verifique a necessidade de elementos técnicos adicionais em virtude do caso concreto.

§1º A inaplicabilidade de qualquer um dos requisitos, para cada tipo de obra, deverá estar devidamente justificado nos autos do processo licitatório.

§2º No caso de contratações integradas, a justificativa para a inaplicabilidade de algum dos requisitos, conforme o caso, pode estar amparada na distribuição de riscos estabelecida no instrumento convocatório e na liberdade conferida para a inovação do particular.

Art. 14. Para fins de fiscalização deste Tribunal e de parâmetro para órgãos e entidades, o custo global do orçamento-base de obras e serviços de engenharia deverá representar a possibilidade mais vantajosa para Administração Pública, em face da faculdade estabelecida por lei no que se refere à incidência da contribuição patronal sobre a folha de pagamento ou sobre a receita bruta da empresa a ser contratada.

Art. 15. Ressalvados os casos justificáveis, o orçamento da licitação deverá ser publicado no formato de planilha eletrônica editável no mesmo portal em que forem disponibilizados os demais documentos da fase externa.

§1º O orçamento deverá conter, no que couber:

- I - discriminação de cada parcela, etapa ou serviço do objeto, com a unidade de medida, quantidade, custo unitário, explicitação da fonte de pesquisa, com seu respectivo código, justificando o custo adotado, BDI, preço unitário e preço total;
- II - preço total orçado, representado pela soma dos preços parciais;



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

### III - discriminação dos encargos sociais considerados.

§2º As composições de custos unitários de serviços não integrantes de Tabelas Referenciais e o quadro de distribuição de materiais de terraplenagem serão disponibilizados em formato de planilha eletrônica editável no mesmo portal indicado no *caput*.

§3º As cotações e demais documentos fundamentadores dos preços unitários adotados no orçamento referencial devem ser juntados ao processo administrativo da licitação na fase preparatória.

### CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 16. Os processos licitatórios destinados à contratação de obras e serviços de engenharia deverão estar instruídos com a Anotação e/ou o Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) atinentes aos estudos preliminares, termos de referência, projetos, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas necessárias e suficientes à instrução do processo.

Parágrafo único. É dever do gestor, exigir apresentação de Anotação e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - ART e/ou RRT referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas necessárias e suficientes à instrução do processo.

Art. 17. Aplica-se as disposições desta Resolução Normativa, no que couber, às fiscalizações das contratações realizadas sob o regime da Lei Federal nº 8.666, de 1993 e da Lei Federal nº 10.520, de 2002, enquanto vigentes as referidas leis.

Art. 18. Fica revogada a Resolução Normativa nº 6, de 21 de junho de 2017, do Tribunal de Contas do Estado de Goiás.

Art. 19. Esta Resolução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS**, Goiânia, aos

, Presidente

, Relator

, Conselheiro



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

---

,Conselheiro

,Conselheiro

,Conselheiro

,Conselheiro

Fui presente

,Procurador



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

## RESOLUÇÃO NORMATIVA XXX/2022

## ANEXO I - Elementos do projeto básico

Quadro I.1 – Obras de Edificações

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Levantamento Topográfico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento planialtimétrico;</li> <li>Plantas com curvas de níveis, modelo digital do terreno, perfis longitudinais e seções transversais.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrição das características de relevo, vegetação, hídricas, entre outras, da área de intervenção.</li> </ul>
Sondagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Locação dos furos;</li> <li>Perfis de sondagem.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrição das características do solo;</li> <li>Perfil geológico do terreno.</li> </ul>
Projeto Arquitetônico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situação;</li> <li>Implantação com níveis;</li> <li>Plantas baixas, de cobertura e de locação;</li> <li>Cortes e elevações;</li> <li>Detalhes (que possam influir no valor do orçamento);</li> <li>Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos;</li> <li>Descrição e indicação de quantitativos dos componentes (esquadrias, equipamentos e elementos diversos).</li> </ul>
Projeto de Terraplenagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos;</li> <li>Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo de volume de corte e aterro/Quadro Resumo Corte/Aterro;</li> <li>Quadro de distribuição dos materiais (Distância de Transporte – DT).</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais de aterro;</li> <li>Espurgo de materiais (DT).</li> </ul>
Projeto de Fundações	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Locação, características e dimensões dos elementos de fundação;</li> <li>Planta de armação e quadro de ferragem.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método construtivo;</li> <li>Cálculo de dimensionamento.</li> </ul>
Projeto Estrutural	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários;</li> <li>Planta de armação e quadro de ferragem.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método construtivo;</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, componentes e sistemas construtivos.</li> </ul>
Projeto de Instalações Hidráulicas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório;</li> <li>• Quadros resumo com especificações e quantitativos;</li> <li>• Esquemas isométrico e de distribuição vertical.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Instalações Elétricas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações;</li> <li>• Quadros resumo com especificações e quantitativos;</li> <li>• Diagrama unifilar.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinação do tipo de entrada de serviço;</li> <li>• Cálculo do dimensionamento.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Instalações Telefônicas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Instalações Especiais (lógicas, CFTV, alarme, detecção de fumaça)	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Instalações de Ar Condicionado	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras e evaporadoras).</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento dos equipamentos e dos dutos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Instalação de transporte vertical	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memória de cálculo do projeto.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Paisagismo	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação com níveis.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espécies vegetais;</li> <li>• Materiais e equipamentos.</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Quadro I.2 - Elementos de Obras Rodoviárias

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Desapropriação	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta cadastral individual das propriedades compreendidas total ou parcialmente na área.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento cadastral da área assinalada;</li> <li>Determinação do custo de desapropriação de cada unidade.</li> </ul>
Projeto Geométrico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta geral de localização da rodovia, composta da diretriz da via e sua descrição;</li> <li>Monografia dos pontos de controle horizontal e vertical;</li> <li>Planta e perfil representando o terreno original, curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação de rampas, largura das pistas, acostamentos, "tapers", retornos, acessos, canteiros central e laterais, indicando, também, elementos de drenagem e obras de arte;</li> <li>Seções transversais típicas indicando largura e inclinações das pistas, acostamentos, canteiros central e laterais.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do projeto contendo sua concepção e justificativa;</li> <li>Folha de convenções;</li> <li>Resumo dos métodos aplicados no levantamento topográfico, contendo as coordenadas dos pontos principais da diretriz;</li> <li>Notas de Serviço de Terraplenagem e Pavimentação.</li> </ul>
Projeto de Terraplenagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil geotécnico;</li> <li>Seções transversais típicas;</li> <li>Planta geral da situação de empréstimos e bota-foras;</li> <li>Plantas dos locais de empréstimo.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do projeto contendo sua concepção e justificativa;</li> <li>Memória Justificativa contendo cálculo estrutural e classificação dos materiais a escavar;</li> <li>Cálculo de volumes;</li> <li>Quadro de distribuição dos materiais de terraplenagem (com segregação dos volumes de escavação - conforme a categoria dos materiais de origem -, e dos volumes de compactação - conforme energias de compactação do corpo e camadas finais dos aterros);</li> <li>Plano de Execução, contendo: relação de serviços, cronograma físico; relação de equipamento mínimo e "Layout" do canteiro de obras, posicionando as instalações, jazidas, fontes de materiais e acessos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta geral;</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Drenagem		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantas e desenhos-tipo dos diversos dispositivos de drenagem utilizados;</li> <li>Planta esquemática da localização das obras de drenagem.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do Projeto contendo: concepção, quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte;</li> <li>Justificativa das alternativas aprovadas;</li> <li>Plano de Execução, contendo: relação de serviços, cronograma físico; relação de equipamento mínimo e "Layout" do canteiro de obras, posicionando as instalações, jazidas, fontes de materiais e acessos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de Pavimentação	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta geral;</li> <li>Seções transversais-tipo das pistas de rolamento, acostamentos, acessos e áreas de instalações para operação da rodovia;</li> <li>Seções transversais em tangente e em curva;</li> <li>Esquema longitudinal representando as soluções de pavimento adotadas ao longo da rodovia;</li> <li>Localização das jazidas de material granular, areal, pedreira, cimenteira e demais fontes de materiais, com as respectivas distâncias de transporte (DT);</li> <li>Gráfico de distribuição dos materiais e espessuras das camadas.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do Projeto contendo: concepção, quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte;</li> <li>Justificativa das alternativas aprovadas;</li> <li>Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento;</li> <li>Quadro resumo contendo os quantitativos e distâncias de transporte dos materiais que compõem a estrutura do pavimento;</li> <li>Plano de Execução, contendo: relação de serviços, cronograma físico; relação de equipamento mínimo e "Layout" do canteiro de obras, posicionando as instalações, jazidas, fontes de materiais e acessos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de Obras de Arte Especiais	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo hidrológico para determinação da vazão e concepção da obra;</li> <li>Planta e perfil da geometria da estrutura;</li> <li>Fundações;</li> <li>Formas e detalhes;</li> <li>Armaduras, protensões e detalhes;</li> <li>Detalhes de drenagem;</li> <li>Detalhes dos aparelhos de apoio e juntas de dilatação;</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminação e sinalização.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do Projeto contendo: concepção, quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte;</li> <li>Justificativa das alternativas aprovadas;</li> <li>Memória de cálculo do dimensionamento da estrutura;</li> <li>Plano de Execução, contendo: relação de serviços, cronograma físico; relação de equipamento mínimo.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de Sinalização	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias;</li> <li>Desenhos dos dispositivos;</li> <li>Detalhes estruturais de montagem e fixação de elementos como pórticos e placas.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do Projeto contendo: concepção, quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços;</li> <li>Justificativa das alternativas aprovadas;</li> <li>Quadros resumo e notas de serviço contendo a localização, modelo, tipo e quantidade dos elementos de sinalização empregados;</li> <li>Plano de Execução, contendo: relação de serviços, seus custos e cronograma físico; relação de equipamento mínimo.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de Iluminação	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta localizando postes e redes de distribuição;</li> <li>Detalhes de luminárias;</li> <li>Detalhes construtivos e de interferências.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório do Projeto contendo: concepção, quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços;</li> <li>Memória de cálculo.</li> </ul>
Projeto de Proteção Ambiental	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema linear constando os locais de bota-fora, empréstimos, jazidas, pedreiras, passivo ambiental e pontos notáveis;</li> <li>Detalhes de soluções;</li> <li>Detalhes específicos para tratamento de jazidas, empréstimos, áreas de uso e outras.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de espécies vegetais a empregar, fontes de aquisição, técnicas de plantio e de conservação;</li> <li>Quadro de quantidades contendo código, discriminação das espécies e de todos os serviços e distâncias de transporte;</li> <li>Justificativa do projeto;</li> <li>Cálculo dos quantitativos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

## Quadro I.3 - Elementos de Obra de Pavimentação Urbana

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Desapropriação	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta cadastral individual das propriedades compreendidas total ou parcialmente na área.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento cadastral da área assinalada;</li> <li>Determinação do custo de desapropriação de cada unidade.</li> </ul>
Levantamento Topográfico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento planialtimétrico.</li> </ul>
Projeto Geométrico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta geral;</li> <li>Representação planimétrica;</li> <li>Perfis longitudinais;</li> <li>Seções transversais tipo contendo, no mínimo, a largura; declividade transversal; posição dos passeios; dimensões das guias, sarjetas e canteiros centrais;</li> <li>Indicação de jazidas e área de bota-fora.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descritivo do projeto, incluindo condicionantes, concepção, parâmetros e interferências com equipamentos públicos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de Terraplenagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta geral;</li> <li>Seções transversais tipo de terraplenagem;</li> <li>Planta geral da situação de empréstimos e bota-foras;</li> <li>Plantas dos locais de empréstimo.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descritivo do projeto, incluindo condicionantes, concepção, parâmetros e interferências com equipamentos públicos;</li> <li>Memória de cálculo dos volumes de corte e aterro;</li> <li>Quadro de distribuição dos materiais de terraplenagem (com segregação dos volumes de escavação - conforme a categoria dos materiais de origem -, e dos volumes de compactação - conforme energias de compactação do corpo e camadas finais dos aterros);</li> <li>Plano de Execução, contendo: relação de serviços, cronograma físico; relação de equipamento mínimo e "Layout" do canteiro de obras, posicionando as instalações, jazidas, fontes de materiais e acessos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços.</li> </ul>
Projeto de Pavimentação	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta geral;</li> <li>Seções transversais tipo de pavimentação, indicando as dimensões horizontais, as espessuras e características de cada camada estrutural, detalhes da pintura ou imprimação ligante.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descritivo do projeto, incluindo condicionantes,</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
		concepção, parâmetros e interferências com equipamentos públicos; • Memória de cálculo do pavimento.
	Especificação	• Materiais; • Serviços.
Projeto de Drenagem	Desenho	• Planta geral; • Perfil longitudinal ou planta contendo cotas altimétricas para implantação dos elementos de drenagem; • Seções transversais tipo dos elementos de drenagem.
	Memorial	• Descritivo do projeto, incluindo condicionantes, concepção, parâmetros e interferências com equipamentos públicos; • Memória de cálculo.
	Especificação	• Materiais; • Serviços.
Projeto de Iluminação	Desenho	• Planta localizando e especificando os elementos de iluminação.
	Memorial	• Memorial de cálculo do projeto.
	Especificação	• Materiais; • Serviços.
Projeto de Paisagismo	Desenho	• Projeto em planta indicando a localização e discriminação das espécies; • Seções transversais quando houver terraplenagem.
	Memorial	• Memorial descritivo do projeto.
	Especificação	• Materiais; • Serviços.
Projeto de Sinalização Viária	Desenho	• Projeto em planta; • Detalhes dos elementos de sinalização horizontal e vertical.
	Memorial	• Memorial descritivo do projeto.
	Especificação	• Materiais; • Serviços.

## Quadro I.4 - Elementos de Sistema de Abastecimento de Água

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Projeto de Captação de Água de Superfície	Desenho	• Levantamento planialtimétrico da área de captação; • Levantamento batimétrico atual e de épocas anteriores; • Projeto arquitetônico da obra (vide Quadro I.1); • Projeto estrutural da obra (vide Quadro I.1); • Projeto de instalações elétricas (vide Quadro I.1); • Detalhe esquemático dos dispositivos (tubulações, conexões e equipamentos) com indicação das dimensões (diâmetros e comprimentos).
	Memorial	• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudos geotécnicos da área de captação;</li> <li>Estudo das condições de estabilidade do leito e das margens e dimensionamento das obras de estabilização;</li> <li>Registro do nível máximo de cheias na área;</li> <li>Definição e dimensionamento dos aparelhos, equipamentos e acessórios;</li> <li>Definição e dimensionamento das obras civis;</li> <li>Avaliação do impacto ambiental decorrente da captação;</li> <li>Definição de aspectos de operação e manutenção da unidade.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços;</li> <li>Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Captação de Água Subterrânea	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta topográfica em escala adequada, com a localização e o cadastro das obras e dos poços existentes;</li> <li>Projeto arquitetônico da casa de comando (vide Quadro I.1);</li> <li>Projeto de instalações elétricas da casa de comando (vide Quadro I.1);</li> <li>Detalhe esquemático do poço, indicando tubulações, conexões e equipamentos a serem utilizados, inclusive dimensões (diâmetros, comprimentos, etc.), bem como trechos do poço e do revestimento a serem cimentados, proteção sanitária superficial e laje de proteção.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>Determinação da vazão pretendida para o sistema;</li> <li>Estudo hidrogeológico contendo as informações básicas geofísicas dos aquíferos, características hidráulicas e qualidade das águas;</li> <li>Registro do nível máximo de cheias na área do sistema;</li> <li>Estimativa do número de poços a constituir o sistema;</li> <li>Prescrição do método de perfuração do poço;</li> <li>Estimativa das profundidades mínima e máxima do poço;</li> <li>Estimativa da vazão do poço;</li> <li>Fixação dos diâmetros nominais úteis do poço;</li> <li>Fixação do(s) diâmetro(s) nominal(is) de perfuração do poço;</li> <li>Previsão da coluna estratigráfica a ser perfurada, até o limite do solo, da transição solo-rocha e da extensão em rochas(s);</li> <li>Definição de aspectos de operação e manutenção do poço.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de adutora	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta e perfil, representando: terreno natural, curvas de nível, caminhamento da adutora com eixo de implantação estaqueado, dispositivos especiais (proteção, manutenção e operação), interferências;</li> <li>• Detalhes dos dispositivos especiais (proteção, manutenção e ancoragem);</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Estudo geotécnico da faixa de implantação da adutora;</li> <li>• Definição das etapas de implantação;</li> <li>• Dimensionamento da adutora e dos dispositivos especiais de proteção, manutenção e ancoragem;</li> <li>• Análise do golpe de aríete;</li> <li>• Definição de aspectos de operação e manutenção da adutora.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Estação de Tratamento	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento planialtimétrico da área da estação;</li> <li>• Projeto de arquitetura, inclusive urbanização e paisagismo (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto estrutural (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações elétricas (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações hidrossanitárias (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de drenagem pluvial;</li> <li>• Projeto da adutora de água tratada;</li> <li>• Disposição das unidades dos processos de tratamento e dos sistemas de conexões entre elas;</li> <li>• Disposição dos sistemas de armazenamento, preparo e dosagem de produtos químicos.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Estudo geotécnico da área da estação;</li> <li>• Indicação da cota de máxima enchente;</li> <li>• Definição das etapas de implantação;</li> <li>• Definição do processo de tratamento, inclusive disposição e dimensionamento;</li> <li>• Definição dos sistemas de armazenamento, preparo e dosagem de produtos químicos, inclusive disposição e dimensionamento;</li> <li>• Informações qualitativas e quantitativas do manancial abastecedor;</li> <li>• Definição de corpos receptores para descarga da ETA;</li> <li>• Definição de aspectos de operação e manutenção da unidade.</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Estação Elevatória	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento planialtimétrico da área da elevatória;</li> <li>• Projeto arquitetônico da obra, inclusive urbanização e sistema viário (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto estrutural da obra (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações elétricas (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações hidrossanitárias (vide Quadro I.1);</li> <li>• Detalhe esquemático dos dispositivos (tubulações, conexões e equipamentos) com indicação das</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Estudos geotécnicos da área da estação;</li> <li>• Indicação da cota de máxima enchente;</li> <li>• Definição das etapas de implantação;</li> <li>• Características físico-químicas e biológicas da água a ser recalçada;</li> <li>• Definição e dimensionamento dos aparelhos, equipamentos e acessórios;</li> <li>• Definição e dimensionamento das obras civis.</li> <li>• Definição de aspectos de operação da elevatória.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Reservatório	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento topográfico planialtimétrico da área do reservatório;</li> <li>• Projeto arquitetônico da obra, inclusive urbanização e sistema viário (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto estrutural da obra (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações elétricas (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações hidrossanitárias (vide Quadro I.1);</li> <li>• Detalhe dos dispositivos (tubulações, conexões e equipamentos) com indicação das dimensões (diâmetros e comprimentos).</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Estudos geotécnicos da área do reservatório;</li> <li>• Indicação da cota de máxima enchente;</li> <li>• Definição das etapas de implantação;</li> <li>• Definição e dimensionamento dos aparelhos, equipamentos e acessórios;</li> <li>• Definição e dimensionamento das obras civis;</li> <li>• Definição de aspectos de operação do reservatório.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Rede	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento topográfico planialtimétrico da área</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
de Distribuição		<p>onde a rede será implantada, inclusive delimitação do perímetro da área total a ser abastecida, definição das etapas de implantação, traçado dos condutos principais e secundários, localização dos órgãos e equipamentos acessórios de manobra da rede, detalhe de arruamento e tipo de pavimento, detalhe de obras especiais, interferências e redes existentes;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalhe dos dispositivos especiais de manobra, manutenção e ancoragem da rede.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Descrição simplificada do empreendimento;</li> <li>• Análise das instalações de distribuição existentes, objetivando o seu aproveitamento;</li> <li>• Dimensionamento da rede e dos dispositivos especiais de manobra, manutenção e ancoragem;</li> <li>• Definição de aspectos de operação, controle e manutenção da rede.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>

## Quadro I.5 - Elementos de Sistema de Esgotamento Sanitário

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Projeto de Estação de Tratamento	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento planialtimétrico da área da estação, inclusive planta de situação com relação à área de projeto e ao corpo receptor, bem como planta de locação das unidades;</li> <li>• Projeto de arquitetura, paisagismo e urbanização (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto estrutural (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações elétricas (vide Quadro I.1);</li> <li>• Projeto de instalações hidrossanitárias (vide Quadro I.1);</li> <li>• Detalhe esquemático dos dispositivos (tubulações, conexões e equipamentos) com indicação das dimensões (diâmetros e comprimentos).</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Estudos geotécnicos da área de projeto;</li> <li>• Descrição simplificada do empreendimento;</li> <li>• Definição das etapas de construção, dos parâmetros utilizados e da cota de máxima enchente;</li> <li>• Definição e dimensionamento dos aparelhos, equipamentos e acessórios;</li> <li>• Definição e dimensionamento das unidades de tratamento;</li> <li>• Destino a ser dado ao material sólido retirado;</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

Especialidade	Elemento	Conteúdo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição de aspectos de operação e manutenção da unidade.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços;</li> <li>Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Estação Elevatória e Conduto de Recalque	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral da área da estação, inclusive plantas de situação com relação à área de projeto e de locação da unidade;</li> <li>Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral da faixa de caminhamento do conduto de recalque;</li> <li>Projeto de arquitetura, paisagismo e urbanização (vide Quadro I.1);</li> <li>Projeto estrutural (vide Quadro I.1);</li> <li>Projeto de instalações elétricas (vide Quadro I.1);</li> <li>Projeto de instalações hidrossanitárias (vide Quadro I.1);</li> <li>Detalhe esquemático dos dispositivos (tubulações, conexões e equipamentos) com indicação das dimensões (diâmetros e comprimentos).</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>Estudos geotécnicos da área de projeto;</li> <li>Descrição simplificada do empreendimento;</li> <li>Definição das etapas de construção, dos parâmetros utilizados e da cota de máxima enchente;</li> <li>Definição e dimensionamento dos aparelhos, equipamentos e acessórios;</li> <li>Definição e dimensionamento das obras civis;</li> <li>Definição de aspectos de operação e manutenção da elevatória.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Serviços;</li> <li>Equipamentos.</li> </ul>
Projeto de Rede Coletora	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento topográfico planialtimétrico da área de projeto e de suas zonas de expansão, inclusive delimitação das bacias e sub-bacias de esgotamento, identificação de obstáculos superficiais e subterrâneos, bem como cadastro da rede coletora existente;</li> <li>Traçado da rede coletora projetada, com indicação das dimensões dos condutos por trecho (diâmetro e comprimento) e do posicionamento dos órgãos acessórios, inclusive suas principais cotas (terreno, tubulação de chegada e saída);</li> <li>Detalhe dos órgãos acessórios (poço de visita, caixas de passagem, etc.) da rede coletora, com suas respectivas dimensões;</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> </ul>



## Tribunal de Contas do Estado de Goiás

<b>Especialidade</b>	<b>Elemento</b>	<b>Conteúdo</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos geotécnicos da área de projeto;</li> <li>• Descrição simplificada do empreendimento;</li> <li>• Definição das etapas de construção e dos parâmetros utilizados;</li> <li>• Dimensionamento hidráulico da rede;</li> <li>• Definição de aspectos de operação e manutenção da rede.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços.</li> </ul>
Projeto de Interceptores	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento topográfico planialtimétrico da faixa de projeto do interceptor, inclusive identificação de acidentes e obstáculos superficiais e subterrâneos;</li> <li>• Traçado do interceptor em trechos retos em planta e em perfil, com indicação das dimensões dos condutos por trecho (diâmetro e comprimento) e do posicionamento dos órgãos acessórios, inclusive suas principais cotas (terreno, tubulação de chegada e saída);</li> <li>• Detalhe dos órgãos acessórios (poços de visita), com suas respectivas dimensões;</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de concepção, inclusive justificativa da alternativa selecionada;</li> <li>• Estudos geotécnicos ao longo da diretriz provável do interceptor;</li> <li>• Descrição simplificada do empreendimento;</li> <li>• Definição das etapas de construção e dos parâmetros utilizados;</li> <li>• Dimensionamento hidráulico do interceptor e dos órgãos acessórios;</li> <li>• Definição de aspectos de operação e manutenção do interceptor.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Serviços.</li> </ul>



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS

Processo nº 202200047003305

Assinado por EDSON JOSÉ FERRARI

Data: 24/11/2022 16:51

Função: Presidente assinante



Assinado por KENNEDY DE SOUSA TRINDADE

Data: 24/11/2022 16:51

Função: Relator assinante



Assinado por SEBASTIÃO JOAQUIM PEREIRA NETO TEJOTA

Data: 22/11/2022 16:23

Função: Conselheiro assinante



Assinado por CARLA CINTIA SANTILLO

Data: 22/11/2022 10:54

Função: Conselheira assinante



Assinado por CELMAR RECH

Data: 21/11/2022 14:37

Função: Conselheiro assinante



Assinado por SAULO MARQUES MESQUITA

Data: 21/11/2022 16:58

Função: Conselheiro assinante



Assinado por HELDER VALIN BARBOSA

Data: 21/11/2022 12:33

Função: Conselheiro assinante



Assinado por EDUARDO LUZ GONÇALVES

Data: 22/11/2022 13:41

Função: Procurador assinante

