



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

O Presidente da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Chácara - MG informa a todos os interessados, que dará início às **09:00 h (NOVE HORAS) DO DIA 14 (QUATORZE) DE JULHO DE 2022**, na sala de licitações da Comissão Permanente de Licitação, situada na Rua Heitor Cândido, nº 60, Centro, nesta cidade de Chácara - MG, ao procedimento licitatório nº 080/2022, modalidade **CONVITE Nº 006/2022, TIPO MENOR PREÇO GLOBAL**, regido pela Lei nº 8.666/93, suas alterações posteriores, e pelas demais condições fixadas neste edital, às quais os interessados devem submeter-se sem quaisquer restrições.

### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

**1.1** - É objeto desta licitação a contratação de empresa especializada para **ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA SANITÁRIA, PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES** para a cidade de Chácara - MG, conforme especificações constantes do anexo I deste edital.

**1.2** - A fiscalização da execução do contrato ficará a cargo da Prefeitura Municipal Chácara/MG, através de servidor especialmente designado para esse fim, que, entre outras, terá a atribuição de atestar a realização do objeto de conformidade com o previsto neste instrumento.

**1.3** - A fiscalização fica impedida de encaminhar para pagamento documentos de cobrança que não atendam rigorosamente às condições previstas neste instrumento, sendo certo que qualquer tolerância ou mesmo a inobservância do procedimento ora estabelecido não representará, jamais, novação ou alteração do que ficou pactuado.

**1.4** - Qualquer entendimento entre a fiscalização e a contratada será sempre por escrito, não sendo levadas em consideração, para nenhum efeito, quaisquer alegações fundadas em ordens ou declarações verbais.

**1.5** - A fiscalização será exercida sempre no interesse do Município de Chácara e não exclui ou reduz a responsabilidade exclusiva da contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, as quais, se verificadas, não implicarão em corresponsabilidade do Município ou de seus prepostos.

### CLÁUSULA SEGUNDA - DA HABILITAÇÃO

**2.1** - Para habilitação, a empresa deverá apresentar, no envelope A – Documentos de Habilitação, os documentos abaixo discriminados, em uma via original ou em cópias autenticadas, obrigando-se a proponente a fornecer à Comissão Julgadora os originais correspondentes em qualquer época que lhes forem solicitados.

**2.1.1** - Não serão aceitos protocolos, documentos em cópia não autenticada, nem documentos com prazo de validade vencido.

**2.1.2** – Os proponentes interessados na autenticação das cópias por servidor da unidade que realiza a licitação deverão chegar antes do início da sessão de



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

abertura da licitação com pelo menos 30 (trinta) minutos de antecedência e solicitar a autenticação.

**2.1.3** - Os documentos deverão ser apresentados devidamente ordenados e fixados por grampo ou clips.

**2.1.3.1** – O descumprimento do item acima não será motivo de inabilitação do proponente.

**2.1.4** – Todos os documentos exigidos para habilitação deverão estar no prazo de validade. Caso o órgão emissor não declare a validade do documento, esta será de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de emissão.

**2.1.5** - Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em envelope indevassável, lacrado, contendo identificação do proponente na face externa e ainda os dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA  
CPL - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022  
CONVITE Nº 006/2022  
ENVELOPE “A” – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA  
CNPJ nº  
EMAIL:

**2.2.** - Para se habilitarem à licitação os concorrentes deverão apresentar os seguintes documentos:

## **2.2.1 - HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

I - Comprovação de que o objetivo social do licitante permite executar o objeto licitado através da apresentação do documento especificado no art. 28 da Lei Federal nº 8.666/93, de acordo situação jurídica do licitante e legislação própria, incluindo alterações existentes e, se for o caso, devidamente registrados ou autorizados por órgão competente constituído por um dos seguintes tipos de documentos:

- a)** Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b)** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor, devidamente registrado em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c)** Inscrição de ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d)** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e de ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

## **2.2.2 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**2.2.2.1** - Atestado(s), fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando a execução do objeto licitado, similares e compatíveis com o objeto da licitação.

**2.2.2.2** - Declaração de que se encontra capacitada com acervo técnico para operacionalização e execução do objeto licitado.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **2.2.3 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

**I** - Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ - Instrução Normativa SRF nº 748, de 28 de junho de 2007), emitida a não mais de 60 (sessenta) dias da data fixada para a entrega dos envelopes com a documentação, demonstrando ser ativa a situação cadastral da licitante;

**II** - Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, com validade na data fixada para a entrega dos envelopes com a documentação;

**III** - Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, com validade na data fixada para a entrega do envelope com a documentação;

**IV** – Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União com a informação de que abrange as contribuições sociais previstas nas alíneas “a” a “d” do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991;

**V** - Certificado de Regularidade de Situação do FGTS – CRF (Lei nº 8.036/90 - art. 27-a) com validade na data fixada para a entrega do envelope com a documentação;

**VI** – Certidão negativa de débitos trabalhistas (CNDT) nos termos da Lei nº 12.440/11.

**VII** – As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão, ainda, declarar esta condição conforme modelo do Anexo II.

## **2.2.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

**I** - Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

## **2.2.5 OUTROS DOCUMENTOS:**

**I** - Declaração do licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos. Nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei n.º 9.854/99) - Anexo III;

**II** - Declaração de inexistência de fato impeditivo da habilitação, na forma do § 2º, do art. 32 da Lei n.º 8.666/93, alterado pela Lei n.º 9.648/98, nos termos do modelo constante do anexo IV, deste Edital.

**2.3** – Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, deverá ser apresentada declaração, sob as penas da lei, de que cumprem os requisitos legais para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando aptas a usufruir do tratamento estabelecido na Lei Complementar nº 123/06.

**2.3.1** – Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, estas deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**2.3.2** – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente (ME ou EPP) for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para regularização



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

**2.3.3** – A falta de regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado ao Município convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

## CLÁUSULA TERCEIRA - DA PROPOSTA

**3.1** - A proposta de preços deverá ser apresentada por escrito, legível e, preferencialmente, com identificação da empresa, em uma via, redigida em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, identificada e assinada na última página e rubricada nas demais pelo representante legal da proponente, a ser entregue em envelope devidamente fechado e rubricado no lacre, contendo, na parte externa e frontal, as indicações:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA  
CPL - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022  
CONVITE Nº 006/2022  
ENVELOPE “B” – PROPOSTA DE PREÇOS  
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA  
CNPJ nº  
EMAIL:

**3.2** - Na proposta de preços deverão constar:

**3.2.1** - Declaração expressa de prazo de validade, não inferior a 60(sessenta) dias corridos, a contar da data de sua apresentação.

**3.2.2** - Preço unitário e global, de acordo com os preços praticados no mercado, conforme estabelece o inciso IV do artigo 43 da Lei nº 8.666/93, sendo os valores relativos a cada item (unitário e global) em algarismo e o valor global da proposta em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (R\$), considerando as condições deste edital.

**3.3** - Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste edital, sejam omissas ou apresentem irregularidades insanáveis, bem como aquelas manifestamente inexequíveis, presumindo-se como tais, as que contiverem valores irrisórios ou excessivos, ou aquelas que ofertarem alternativas.

**3.4** - A apresentação da proposta implicará na plena aceitação, por parte do proponente, das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

**3.5** - Não serão aceitas propostas com ofertas não previstas neste edital, nem preços ou vantagens baseadas nas ofertas das demais proponentes.

## CLÁUSULA QUARTA - DA ENTREGA DOS ENVELOPES ‘A’ E ‘B’

**4.1** – Às **09:00 h (NOVE HORAS) DO DIA 14 (QUATORZE) DE JULHO DE 2022**, improrrogavelmente, o proponente deverá apresentar à Comissão, no local previsto no preâmbulo deste Edital, por si ou por intermédio de representante devidamente credenciado, os envelopes ‘A’ e ‘B’, que conterão,



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais

Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

respectivamente, os documentos de Habilitação e a Proposta, de acordo com o disposto nos itens anteriores.

**4.1.1** - Não serão aceitos documentos ou propostas enviadas pelos proponentes por qualquer tipo de via postal, fax, e-mail ou entregues antes da data e horário estabelecidos no item 4.1, exceto quando vierem acompanhadas, em envelope separado com esta indicação, de declaração de desistência de recurso administrativo de todas as fases do procedimento.

**4.2** - A entrega dos 02 (dois) envelopes ('A' Habilitação e 'B' Proposta) deverá ser pessoal, exceto nas condições estabelecidas no item acima, mediante entrega pelo proponente à Comissão Permanente de Licitação da carta de credenciamento ou documento que comprove ser ele o representante legal da proponente.

**4.2.1** - A ausência de credenciamento não constituirá motivo de inabilitação do proponente ou desclassificação de sua proposta. Também não o será, se o referido documento estiver inserido em quaisquer dos envelopes obrigatórios.

**4.2.1.1** - Na ausência do credenciamento, o proponente ficará sem representante perante a Comissão, não podendo fazer consignar em ata suas observações, rubricar documentos, bem como praticar os demais atos de um mandatário, persistindo esta situação até que a exigência do credenciamento seja atendida.

## CLÁUSULA QUINTA - DO PROCEDIMENTO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

**5.1** - No dia e hora marcados para entrega dos envelopes 'A' e 'B', a Comissão Permanente de Licitação procederá à abertura do envelope que contiver os documentos de habilitação (envelope 'A').

**5.2** - Aberto o envelope 'A', os documentos serão rubricados pela Comissão e a seguir pelos representantes de todos os proponentes credenciados e presentes ao ato.

**5.3** - Em nenhuma hipótese poderá ser concedido prazo adicional para apresentação de qualquer documento exigido neste edital e, eventualmente, não inserido nos envelopes 'A' e 'B', exceto quando ocorrer a hipótese do § 3º, do artigo 48, da Lei Federal nº 8.666/93.

**5.4** - A Comissão examinará os documentos e considerará habilitados os proponentes que satisfizerem às exigências constantes deste edital, inabilitando-os sumariamente em caso contrário.

**5.5** - A Comissão divulgará a relação dos proponentes habilitados, devolvendo aos inabilitados, o envelope 'B', sem abri-lo, caso não haja interesse em interposição de recurso relativo a esta fase.

**5.6** - A Comissão procederá, então, à abertura do envelope 'B' dos proponentes habilitados.

**5.7** - Abertos os envelopes que as contiverem, as propostas serão rubricadas por todos os representantes dos proponentes credenciados presentes ao ato e pela Comissão.

**5.7.1** - Havendo divergência entre o valor unitário e o global correspondente, prevalecerá o cotado em preço unitário, devendo a Comissão proceder à correção no valor global.

**5.8** - Dentro do prazo a ela concedido, a Comissão:

**5.8.1** - Desclassificará, fundamentadamente, as propostas que não atenderem às exigências do edital e da legislação pertinente ao objeto, bem como as que



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

ofertarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, quando comparados aos praticados no mercado.

**5.8.2** - Havendo dúvidas sobre a adequação da proposta ou do orçamento estimado, caberá à Comissão encaminhar o processo ao setor requisitante para que o mesmo verifique a conformidade da proposta com os preços correntes do mercado, os quais deverão ser registrados na ata de julgamento.

**5.8.3** - Classificará as propostas, em ordem numérica crescente, a partir da de **menor preço global**, conforme anexo I.

**5.8.4** - Em caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate far-se-á observando os critérios estabelecidos no artigo 3º, §2º, incisos II, III e IV da Lei nº 8.666/93. Não se configurando nenhum dos referidos critérios de desempate, este será feito obrigatoriamente, por sorteio, nos termos do artigo 45, §2º da Lei de Licitações.

**5.8.5** - Lavrará ata da sessão, apontando os fundamentos das desclassificações e da seleção efetuada, concluindo pela classificação ordinal dos proponentes.

**5.9** - Na análise das propostas não serão consideradas ofertas e outras informações não solicitadas neste instrumento ou em diligências.

**5.10** - No local, data e hora designados, a Comissão divulgará a ordem de classificação.

**5.11** - Divulgada a ordem de classificação, a Comissão dará vista das propostas, aos representantes dos proponentes.

**5.12** - Em qualquer fase da licitação, poderá a Comissão promover diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, inclusive quanto à justificativa escrita da composição dos preços constantes da proposta formulada, desde que tais providências não importem em apresentação de novos documentos, que deveriam estar inseridos nos envelopes 'A' ou 'B'.

**5.13** - Dos atos praticados pela Comissão de Licitação, caberá recurso, na forma prevista na Lei nº 8.666/93.

**5.14** - Os recursos e impugnações ao edital deverão ser entregues na Comissão Permanente de Licitação, em duas vias, sendo dado recibo em uma delas.

**5.14.1** - Não serão aceitos recursos e impugnações ao edital enviado por qualquer tipo de via postal, fax ou e-mail.

**5.15.** - Decorrido o prazo de recurso, sem que nenhum tenha sido interposto, ou decididos os porventura interpostos, a Comissão de Licitação remeterá o processo ao Prefeito Municipal para homologação e adjudicação do objeto.

**5.16.** - Será considerada vencedora a proposta de **MENOR PREÇO GLOBAL**, de acordo com especificado no anexo I, desde que atendidas as especificações constantes deste edital.

**5.17** - O objeto deste certame, realizado sob a modalidade convite, será adjudicado ao proponente cuja proposta seja considerada vencedora, dentro dos critérios estabelecidos no item 5.16.

## CLÁUSULA SEXTA - DA ASSINATURA DO CONTRATO

**6.1** - A autoridade competente homologará o resultado da licitação e adjudicará o objeto licitado ao vencedor do certame, convocando o adjudicatário a assinar o contrato dentro do prazo de no máximo 48 (quarenta e oito) horas, a contar da data em que for convocado para fazê-lo junto a Prefeitura Municipal de Chácara/MG.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**6.2** - A Administração poderá, quando o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não apresentar situação regular ou se recusar injustificadamente a assinar o contrato, retomar a sessão pública e convidar os demais proponentes classificados, seguindo a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação independentemente da cominação do artigo 81 da Lei nº 8.666/93.

**6.3** - Decorrido o prazo do item 6.1, dentro do prazo de validade da proposta, e não comparecendo à Prefeitura Municipal de Chácara o proponente convocado para a assinatura do contrato, será ele havido como desistente, ficando sujeito às seguintes sanções, aplicáveis isolada ou conjuntamente:

**6.3.1** - Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor global de sua proposta;

**6.3.2** - Impedimento de contratar com o Município de Chácara por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**6.3.3** - A multa de que trata o item 6.3.1 deverá ser recolhida no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da intimação da decisão administrativa que a tenha aplicado, garantida a defesa prévia, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

## CLÁUSULA SÉTIMA - DO CONTRATO E DO PRAZO

**7.1** - O contrato regular-se-á, no que concerne a sua alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei nº 8.666/93, observadas suas alterações posteriores, pelas disposições do edital e pelos preceitos do direito público.

**7.2** - O contrato poderá, com base nos preceitos de direito público, ser rescindido pelo Município de Chácara a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observadas as disposições legais pertinentes.

**7.3** - Farão parte integrante do contrato as condições previstas no edital e na proposta apresentada pelo proponente.

**7.4** - O contrato terá vigência de **12 (DOZE) MESES**, contados a partir da data da expedição da ordem de serviço, podendo ser prorrogado caso haja interesse da Administração Pública Municipal e justificativa para tanto.

## CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO

**8.1** - Os pagamentos serão efetuados em até 10(dez) dias consecutivos, contados da data da liberação da nota fiscal pelo setor competente.

**8.2** - A nota fiscal somente será liberada quando o cumprimento do contrato estiver em total conformidade com as especificações exigidas pela Prefeitura Municipal de Chácara.

**8.3** - Na eventualidade de aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com a parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

**8.4** - As notas fiscais deverão ser emitidas em moeda corrente do País, com discriminação detalhada das horas prestadas.

**8.4.1** - Juntamente com a nota fiscal, a contratada deverá apresentar o certificado de regularidade do FGTS e CND do INSS.

**8.5** - O CNPJ da contratada constante da nota fiscal e fatura deverá ser o mesmo da documentação apresentada no procedimento licitatório.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**8.6** - No ato de assinatura do contrato, a contratada deverá fornecer os dados bancários para depósitos referentes aos pagamentos.

**8.7** - O ISSQN, se devido, será recolhido, na forma do Código Tributário vigente, caso não haja comprovação do recolhimento junto ao Município sede da contratada.

**8.8** - Nenhum pagamento será efetuado ao proponente vencedor enquanto pendentes de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe forem impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

**8.9** - A despesa referente ao objeto da presente licitação correrá por conta da seguinte dotação orçamentária: 4.4.90.51.00.2.13.01.17.512.0020.1.0015.

## CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES

### 9.1 – DO CONTRATANTE:

**9.1.1** - Atestar nas notas fiscais e/ou faturas a efetiva entrega do objeto desta licitação;

**9.1.2** - Aplicar à empresa vencedora, penalidades, quando for o caso;

**9.1.3** - Prestar à Contratada toda e qualquer informação necessária à perfeita execução do contrato;

**9.1.4** - Efetuar o pagamento à Contratada no prazo avençado, após a entrega da nota fiscal no setor competente;

**9.1.5** - Notificar, por escrito, à Contratada da aplicação de qualquer sanção.

### 9.2 – DA CONTRATADA:

**9.2.1** - Executar os serviços licitados nos exatos moldes do Termo de Referência e Planilhas Orçamentária.

**9.2.2** - Observar rigorosamente toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente ao objeto licitado.

**9.2.3** - Executar o serviço licitado através de profissionais devidamente habilitados para tanto.

**9.2.4** - Prestar, sempre que solicitado, informações ao Município sobre o andamento do serviço contratado.

**9.2.5** - Executar, imediatamente, por iniciativa própria ou por solicitação da fiscalização, os reparos que se fizerem necessários nos serviços contratados.

**9.2.6** - Permitir e facilitar a Fiscalização do Município, prestando as informações por ele solicitadas.

**9.2.7** - Informar ao Município a ocorrência de quaisquer atos, fatos ou circunstâncias que possam atrasar ou impedir a conclusão do serviço dentro do prazo previsto no cronograma, sugerindo as medidas adequadas.

**9.2.8** - Responsabilizar-se pela qualidade e eficiência dos serviços que executar respondendo pela exatidão dos estudos, cálculos e projetos, sejam eles fornecidos ou não pelo Município.

**9.2.9** - Responsabilizar-se pelo pagamento de encargos fiscais, tributários, civis, previdenciários e trabalhistas, resultantes do serviço prestado.

**9.2.10** - Manter-se nas mesmas condições da habilitação durante toda a vigência do contrato.

## CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**10.1** - Os casos de inexecução do objeto deste edital, erro de execução, execução imperfeita, atraso injustificado e inadimplemento contratual sujeitarão o proponente contratado às penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93, das quais se destacam:

- a)** advertência;
- b)** multa de 0,5% (meio por cento) do valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do mesmo;
- c)** multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor estimado para o contrato, pela recusa injustificada do adjudicatário em executá-lo;
- d)** suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com o Município de Chácara, no prazo de até 02 (dois) anos;
- e)** declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública, até que seja promovida a reabilitação, facultado ao contratado o pedido de reconsideração da decisão da autoridade competente, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vistas ao processo.

**10.2** - Os valores das multas aplicadas previstas nos subitens acima poderão ser descontados dos pagamentos devidos pelo Município de Chácara.

**10.3** - Da aplicação das penas definidas nas alíneas 'a', 'd' e 'e', do item 10.1, caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação, o qual deverá ser apresentado no mesmo local.

**10.4** - O recurso ou o pedido de reconsideração relativa às penalidades acima dispostas será dirigido a Presidenta da Comissão Permanente de Licitação, que decidirá o pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis ou encaminhará o recurso devidamente instruído para decisão pelo Prefeito Municipal no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

**10.5** - A inexecução total ou parcial do contrato ensejará sua rescisão, cujos motivos são os previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93 com as consequências contratuais e as previstas em Lei.

**10.6** – O Município de Chácara poderá rescindir o contrato, independentemente de qualquer procedimento judicial, observada a legislação vigente, nos seguintes casos:

- a)** por infração a qualquer de suas cláusulas;
- b)** pedido de concordata, falência ou dissolução da Contratada;
- c)** em caso de transferência, no todo ou em parte, das obrigações assumidas neste contrato, sem prévio e exposto aviso a Prefeitura Municipal de Chácara;
- d)** por comprovada deficiência no atendimento do objeto contratado;
- e)** mais de 02 (duas) advertências.

**10.7** – O Município de Chácara poderá, ainda, sem caráter de penalidade, declarar rescindido o contrato por conveniência administrativa ou interesse público, conforme disposto no artigo 79 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**11.1** - Nenhuma indenização será devida aos proponentes por apresentarem documentação e/ou elaborarem proposta relativa ao presente convite.

**11.2** - A presente licitação somente poderá vir a ser revogada por razões de interesse público, decorrentes de fato superveniente, devidamente comprovado, ou anulada, no todo ou em parte, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**11.3** - O resultado desta licitação será lavrado em ata, que será assinada pela Comissão Permanente de Licitação e representantes credenciados dos proponentes.

**11.4** - Recomenda-se aos proponentes que estejam no local marcado, com antecedência de 30 (trinta) minutos do horário previsto.

**11.5** - Esclarecimentos em relação a eventuais dúvidas de interpretação do presente edital poderão ser obtidos junto a CPL pelo telefone: (32) 3277-1014, nos dias úteis no horário das 08:00h às 17:00h.

**11.6** - O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

**11.7** - No interesse do Município de Chácara, sem que caiba às participantes qualquer recurso ou indenização, poderá a licitação ter:

**a)** adiada sua abertura;

**b)** alterado o edital, com fixação de novo prazo para a realização da licitação, se a alteração comportar em alteração das condições da proposta.

**11.8** - Os casos omissos relativos à aplicabilidade do presente edital serão sanados pela CPL, obedecida a legislação vigente.

**11.9** - Serão consideradas desclassificadas as propostas que forem incompatíveis com os requisitos e condições fixadas neste edital.

**11.10** - Para dirimir quaisquer questões decorrentes do procedimento licitatório, elegem as partes o Foro da comarca de Chácara, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**11.11** - Fazem parte deste edital:

**I** – Termo de Referência.

**II** - Minuta de contrato.

**III** - Modelo de credenciamento.

**IV** - Modelo de proposta.

**V** - Declaração de concordância aos termos do edital e inexistência de fatos supervenientes impeditivos de habilitação.

**VI** - Modelo de declaração empregador pessoa jurídica.

**VII** - Declaração de microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP).

**VIII** - Modelo de Declaração de que não possui servidor público no quadro da empresa.

Chácara, 04 de julho de 2022.

Jonayne Aparecida Duque de Freitas  
Presidente da CPL



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO I – A

#### TERMO DE REFERÊNCIA

- 1. Critério de julgamento:** Menor preço global.
- 2. Serviços a serem executados:** Elaboração de projeto de engenharia sanitária, projeto básico e executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES para a cidade de Chácara - MG.
- 3. Prazo de execução:** 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, se devidamente justificado o atraso e/ou necessidade da prorrogação.
- 4. Origem dos recursos:** Recursos.
- 5. Responsável pelo projeto:** Engenheiro civil - Carlos Augusto Cardoso Vieira, CREA 141792489-6.
- 6. Valor total estimado:** R\$ 286.864,70 (duzentos e oitenta e seis mil e oitocentos e sessenta e quatro reais e setenta centavos).



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## ANEXO I – B

### ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE (RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR – RTP), PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS PARA SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA A CIDADE DE CHÁCARA – MINAS GERAIS

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	14
3. TOMO I– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SES.....	17
3.1. Finalidade .....	17
3.2. Diretrizes Gerais .....	17
3.3. Conceituação (glossário) .....	19
3.4. Documentos e legislações a consultar.....	24
3.5. Normas da ABNT a consultar .....	25
3.6. Competências.....	25
3.7. Cronograma de atividades.....	26
3.8. Escopo dos Serviços .....	26
3.9. Relatório Técnico Preliminar (RTP) .....	27
3.9.1. Diagnóstico da Situação Atual.....	27
Levantamento de dados gerais da(s) localidade(s):.....	27
3.9.1.1. Características básicas do SES existente .....	30
3.9.1.2. Cadastro físico das unidades passíveis de aproveitamento .....	32
3.9.2. Estudos de concepção e viabilidade.....	32
3.9.2.1. Aspectos Gerais a serem considerados nos estudos de Concepção e Viabilidade:.....	32
3.9.2.2. Elementos específicos a serem considerados nos estudos de Concepção e Viabilidade:.....	33
3.9.2.3. Análise dos aspectos ambientais e sociais.....	35
3.9.2.4. Alternativas Técnicas de Concepção.....	36
3.9.2.5. Desenvolvimento das Alternativas.....	36
3.9.2.6. Pré-dimensionamento das unidades das alternativas formuladas.....	37
3.9.2.7. Estimativa de custos das Alternativas .....	38
3.9.2.8. Comparação das alternativas e escolha da concepção básica .....	38
3.9.3. Apresentação .....	38
3.10. Serviços de Campo .....	38
3.11. Elaboração do Projeto Básico (PB) .....	38
3.11.1. Componentes do Projeto Básico .....	39
3.11.1.1. Memorial descritivo e memória de cálculo das unidades projetadas..	39
3.11.1.2. Peças gráficas de detalhamentos .....	39



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

3.11.1.3.Orçamento.....	40
3.11.1.4.Cronograma físico-financeiro .....	41
3.11.2. Apresentação .....	41
3.12. Elaboração dos estudos ambientais .....	41
3.13. Elaboração dos Projetos Executivos. ....	41
3.13.1. Projeto Elétrico .....	42
3.13.2. Projeto de Automação e controle.....	43
3.13.3. Projeto Estrutural e de Fundações .....	43
3.13.4. Orçamento final da obra .....	44
3.13.5. Cronograma físico-financeiro da obra.....	44
3.13.6. Apresentação .....	44
4. ANEXOS AO TR.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ANEXO A - Planilha geral de contratação de serviços – Projetos para SES ...	45
ANEXO B – Especificações Técnicas para serviços topográficos.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ANEXO C – Especificações Técnicas para serviços geotécnicos.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ANEXO D – Critérios para realização de exames bacteriológicos e análises físico-químicas de amostras do corpo receptor ...	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ANEXO E – Orientações gerais para realização de estudos ambientais .....	48
ANEXO F – Estrutura de apresentação do Relatório Técnico Preliminar – (SES)	53
ANEXO G – Estrutura de apresentação do Projeto Básico – (SES) .....	55
ANEXO H – Estrutura de apresentação do Projeto Executivo .....	56
ANEXO I – Lista de Checagem para Entrega e Aceite de Serviços ou Produtos.....	58



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## 1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência (TR) compõe o ANEXO I do Edital e tem por objeto a contratação de empresa de consultoria responsável pela elaboração de diagnósticos, estudos de concepção e viabilidade (Relatório Técnico Preliminar – RTP), serviços de campo, projetos básicos e executivos de engenharia e estudos ambientais para Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) na sede municipal de Chácara - MG.

A finalidade é estabelecer normas critérios, condições contratuais principais e fornecer informações que permitam a apresentação de propostas e, posteriormente, a celebração de contratos para execução do objeto deste TR.

O objetivo principal do TR é prover a cidade de projetos consonantes com as diretrizes da Prefeitura Municipal de Chácara. Sua metodologia se baseia no ganho de escala e na busca de padronização na elaboração de estudos e projetos de engenharia, pois permite realizar a contratação de um grande conjunto de estudos e projetos em um único processo licitatório.

Os serviços a serem desenvolvidos foram agrupados em Planilhas Gerais de Contratação de Serviços, conforme anexo.

Para cada tipo de projeto foram desenvolvidas especificações técnicas que nortearão o desenvolvimento dos trabalhos. Assim, o TR foi estruturado nos seguintes Tomos:

- Tomo I – Especificações Técnicas para projetos de SES;
- Anexos.

Este documento foi desenvolvido pela Coordenação Geral de Engenharia e Arquitetura (Cgear) do Departamento de Engenharia de Saúde Pública (Densp) da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), sendo resultado de ampla discussão interna, pesquisa bibliográfica e está apoiado em normativos técnicos e na experiência adquirida pela própria Fundação, assim como em trabalhos similares realizados por órgãos da administração federal como o Ministério da Integração Nacional/Codevasf e Ministério das Cidades.

## 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Universalização do Saneamento Básico foi assumida como um compromisso de toda a sociedade brasileira, conforme a Lei 11.445/2007, que orienta os três níveis de governo, os prestadores de serviços públicos e privados, o setor produtivo, os agentes financeiros, os órgãos de controle e a sociedade.

Nesse contexto, faz-se necessário expressivo empenho no sentido implementação da política pública de saneamento para o atendimento dos princípios elencados na referida Lei.

Isso é manifestado por meio do aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão – planejamento, elaboração de projeto, regulação e fiscalização, prestação de serviços e controle social. Assim, essa implementação necessita de uma ampla agenda de investimentos tais como as direcionadas pelo Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, bem como o plano de investimentos na área de saneamento básico proposto pela AGEVAP.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – [www.chacara.mg.gov.br](http://www.chacara.mg.gov.br) - E-mail: [gabinete@chacara.mg.gov.br](mailto:gabinete@chacara.mg.gov.br)

Desde o final do Plano Nacional de Saneamento - Planasa, ocorrido em 1986, o País não contava com um aporte significativo de investimentos para a área de saneamento. Embora o Governo Federal venha aumentando continuamente seus investimentos em saneamento a partir de 2003, o vazio ocorrido nos 18 anos pós Planasa, deflagrou um processo de sucateamento das estruturas existentes, refletindo na baixa capacidade institucional de estados e da maioria dos municípios em elaborar projetos técnicos de engenharia, contratações para execução das obras, bem como iniciar, e fiscalizar as obras.

Se para os gestores públicos a prática do planejamento, ainda que incipiente, é algo novo, por outro lado para a sociedade civil é mais distante e desconhecida. Com certeza, existem experiências relevantes como o caso de instituições e municípios que se empenham no planejamento estratégico e orçamento participativo. No entanto, são compromissos pontuais e minoritários frente a uma realidade brasileira em seus 5.565 municípios.

Dessa forma, faz-se necessário o devido resgate de algumas etapas essenciais ao desenvolvimento de toda Ação/Programa de Governo: o Planejamento e a Elaboração de Projetos.

É fundamental que o planejamento e a elaboração de projetos sejam realizados com a imprescindível antecedência e rigor técnico, permitindo prever os recursos e esforços do Poder Público local em relação aos investimentos em saneamento necessários.

Assim, possibilita-se estabelecer, dentre outros, metas de curto, médio e longo prazos para a universalização de acesso aos serviços, bem como visa evitar a comum prática de paralisação de obras, muitas vezes por anos, implicando em elevados custos para a sociedade.

O planejamento consiste em possibilitar, também, a contratação de projetos executivos de acordo com a melhor proposta técnico-econômica.

A Funasa, por exemplo, possui experiência dos problemas advindos da falta de projetos ou projetos de baixa qualidade técnica, tendo sido evidenciada como um dos nós críticos na execução e evolução dos PAC I.

Os projetos de qualidade, por sua vez, são essenciais para o desenvolvimento sustentável da infraestrutura do país. O planejamento prévio e rigoroso do ponto de vista técnico-econômico deve ser elaborado com base em estudos criteriosos, oportunizando uma boa licitação e, conseqüentemente, contratação, definindo todos os detalhes técnicos do empreendimento, incluindo cronogramas e orçamentos.

Esses procedimentos, seguidos à risca, permitem aos contratantes, públicos e privados, ter o controle total da execução da obra, evitando surpresas e sobre preços.

Após as referidas digressões, evidencia-se assim a importância do planejamento e do projeto para o desenvolvimento sustentável do Brasil, pois esses norteiam investimentos públicos tais como sistemas de saneamento – água, esgoto, drenagem de águas pluviais e coleta, disposição e tratamento de resíduos sólidos.

O planejamento e a elaboração dos projetos são atividades intrínsecas ao Programa de Aceleração do Crescimento e ao tempo desenham o futuro, sendo, pois prática comum no âmbito da engenharia e constituem uma planificação para que sucessivos governos persigam objetivos pré-estabelecidos e resguardados nos Horizontes de Projetos e assim, não devem ser condenadas como infortúnio.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – [www.chacara.mg.gov.br](http://www.chacara.mg.gov.br) - E-mail: [gabinete@chacara.mg.gov.br](mailto:gabinete@chacara.mg.gov.br)

Em engenharia, o horizonte de projeto pode ser entendido como lapso de tempo durante o qual estima-se que o projeto deve atender plenamente seus objetivos. Assim, no cronograma de implementação do projeto podem ser definidas várias etapas, possibilitando dosar o investimento inicial, e adaptar o tamanho das obras para a demanda efetiva para um determinado serviço em um determinado período de tempo.

Tomando-se por base a implementação de uma rede de água potável para a cidade, e considerado um horizonte de projeto de 20 anos, significa que deve-se considerar o crescimento da população estimada com base nos censos demográficos populacionais do IBGE a fim de ter um plano de gestão urbana para o mesmo período.

Obras tais como estações de tratamento, devem ser concebidas considerando sua capacidade total para o final do horizonte projeto. Evidentemente, que a partir da dinamicidade das projeções de populações atendidas no futuro (fim de projeto), o projeto poderá ser adequado em função de mudanças circunstanciais. Assim, possibilita-se estabelecer, dentre outros, metas de curto, médio e longo prazos para a universalização de acesso aos serviços, bem como visar evitar a comum prática de paralisação de obras, muitas vezes por anos, implicando em elevados custos para a sociedade.

Os projetos de arquitetura e engenharia têm essa característica e não podem ser desqualificados em face de sua concepção atual. No entanto, a realização das obras, a materialização do objeto e objetivo, acontece passo a passo, pela construção física dos projetos.

Essa é, portanto, atividade típica de governos, que se sucedem, cuja continuidade de esforços vai construindo o futuro não havendo a condicionante “previsão de recursos” para horizontes mais amplos. Esses serão, como dito, perseguidos na gestão presente ou futuras.

É imprescindível ao administrador que almeja construir algo à sua comunidade a contratação dos projetos de arquitetura e de engenharia com a antecipação necessária, para que, em face da realização da obra, tenha informação básica e fundamental, bem como o projeto executivo desses equipamentos urbanos.

Além disso, o projeto não alija, não inibe, não subtrai as possibilidades de revisões a fim de se evitar a agressão ao meio ambiente, com o estudo e simulação de alternativas que preservem espécies animais e vegetais, além de conservar culturas tradicionais tais como comunidades indígenas ou quilombolas. Caso algum impacto ambiental seja inevitável, é na etapa de elaboração de projeto que se pode quantificar e procurar soluções para mitigá-los, reduzi-los ou, ainda, de alguma forma, compensá-los.

Diante de todas essas razões, sumariamente, infere-se que a elaboração de projetos de qualidade possibilita a atenuação da baixa capacidade institucional dos municípios, principalmente os de pequeno porte, coadunando com o ideário de saúde pública e incremento do capital social do país.

O Governo Federal e o Conselho das Cidades estão trabalhando na consolidação do Plano Nacional de Saneamento – Plansab. O Plano será o instrumento fundamental para a retomada da capacidade orientadora do Estado na condução da política pública de saneamento básico.

Esse plano apresenta a definição de metas e estratégias de Governo Federal para o setor no horizonte dos próximos vinte anos, com vistas à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico como um direito social, contemplando os componentes de abastecimento de água potável, esgotamento



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Segundo dados do Plansab, para o atendimento da meta de 98% dos domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna e 88% dos domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para esgotos sanitários serão necessários investimentos da ordem de 263 bilhões de reais até 2030.

Os recentes investimentos efetuados pelo Governo Federal (com cerca de 80 bilhões de investimentos nos PAC 1 e 2), Governos Estaduais e financiamentos externos demonstram o interesse dos entes federados em melhorar os índices de atendimento do setor buscando o atingimento da meta estabelecida no Plansab.

Dessa forma, observa-se um horizonte favorável de investimentos para a área de saneamento para os próximos anos. Assim, tanto a alocação de investimentos, não só pelo Governo Federal, quanto as estimativas previstas no Plansab, denotam a viabilidade de fomento à elaboração de projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O objetivo principal do Termo de Referência é prover os municípios de projetos consonantes com as diretrizes da Prefeitura Municipal de CHÁCARA - Funasa, atendendo ao que foi determinado pelo Governo Federal.

Portanto, entende-se que a contratação de projetos é um investimento que causará benefícios ao país, visto ser esse um dos maiores entraves para o crescimento nacional.

## **TOMO I - SES**

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE (RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR – RTP), PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS PARA SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

### **3. TOMO I– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SES**

#### **3.1. Finalidade**

Estabelecer normas, critérios e fornecer informações que permitam a apresentação de propostas e, posteriormente, a celebração de contrato para elaboração de diagnósticos, estudos de concepção e viabilidade (Relatório Técnico Preliminar - RTP), serviços de campo, projetos básicos e executivos de engenharia e estudos ambientais para Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES).

#### **3.2. Diretrizes Gerais**

Para atendimento do objetivo de dotar a cidade de CHÁCARA/MG de projetos de engenharia, foi elaborada uma Planilha Geral de Contratação de



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

Serviços (Anexo A), que discrimina os serviços a serem contratados, com seus respectivos preços unitários, e que de forma geral são os seguintes:

- i. Elaboração de diagnósticos e estudos de concepção (RTP) por extrato populacional – com base nos dados oficiais do Censo/2010 do IBGE - até: 2.500, 5.000, 10.000 e 50.000 habitantes, a ser pago por unidade de relatório apresentado, cujo preço unitário contempla os salários e encargos da equipe técnica para desenvolvimento dos trabalhos, serviços gráficos, LDI, trabalhos e inspeções de campo;
- ii. Execução de serviços de campo – Levantamento Topográfico e Sondagem de campo;
  - o Obs.: O Levantamento Topográfico será fornecido pela Prefeitura Municipal de CHÁCARA.
  - o Obs.: O relatório técnico de sondagem será fornecido pela prefeitura de CHÁCARA, mediante a apresentação dos pontos, nos quais são necessários realizar a sondagem do solo, utilizando a sondagem SPT para os locais de implantação das unidades em concreto, e a trado, para as redes interceptoras e coletoras.
- iii. Os projetos básico e executivo serão medidos conforme planilha orçamentaria e conforme especificidades de cada projeto. No caso de sistemas de esgotamento sanitário, o grau de complexidade vai desde a elaboração de um projeto de rede coletora ao detalhamento de uma Estação de Tratamento de Esgoto - ETE. No custo unitário dos desenhos apresentados na Planilha Geral de Contratação de Serviços estão incluídos, necessariamente, os salários e encargos da equipe técnica responsável pelo dimensionamento e elaboração dos desenhos detalhados, pelas especificações, pelo memorial descritivo e de cálculo e pela planilha orçamentária da obra, além dos custos com os serviços gráficos. Para a situação de elaboração de desenhos de cadastros, estes também serão remunerados por unidade de formato A1 sem, obviamente, a necessidade de apresentação de memória e orçamentos. Ressalta-se que os desenhos contratados fazem parte de um projeto completo que contempla todas as unidades definidas no RTP, não se admitirá o pagamento de desenhos produzidos de forma isolada.
- iv. Fica ao cargo da empresa contratada a elaboração do Estudo de Autodepuração e demais estudos necessários, para obtenção do licenciamento ambiental (LAS, EIA/RIMA, RCA, PCA, dentre outros), que será posteriormente desenvolvido pela prefeitura municipal.

Os serviços discriminados nesta planilha serão autorizados de forma seletiva por meio da emissão de OS. Inicialmente, priorizar-se-á a elaboração dos diagnósticos e estudos de concepção (RTP), para os municípios carentes de informação básica a respeito de suas próprias demandas, e a partir destes definir-se-á a execução dos serviços de campo (topográficos) necessários ao desenvolvimento dos projetos básico e executivo levando-se em conta as alternativas adotadas.

Ressalta-se que poder-se-á emitir OS para elaboração de projetos básico e executivo para aqueles municípios que já possuam a concepção básica e a



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

definição dos serviços de campo necessários ao desenvolvimento destes projetos. Ao final do prazo estipulado na OS, os serviços não realizados pela Contratada estarão passíveis de sofrer sanções contratuais.

Somente será emitida OS para elaboração de estudos ambientais específicos para aquelas concepções básicas que requeiram o licenciamento ambiental. Nesta situação os estudos ambientais serão desenvolvidos por equipe multidisciplinar que avaliará ambientalmente os possíveis impactos com a implantação, melhoria ou ampliação do SES.

Os serviços topográficos deverão ser executados, respectivamente, conforme especificações técnicas apresentadas nos Anexos B, C, D, e E deste TR.

O contrato será fiscalizado por técnicos designados pela Prefeitura Municipal de Chácara, órgão responsável pela operação do sistema de esgotamento sanitário do município de Chácara. Após assinatura do contrato, deverá haver reunião com a Contratada para consolidação do Cronograma de Atividades em consonância com os termos deste TR, apresentação da ART, junto ao CREA do responsável técnico pela execução do contrato e para definir detalhes a respeito de:

- i. Esclarecimento sobre possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explicitados neste TR e na proposta técnica da Contratada;
- ii. Confirmação dos componentes da equipe da Contratada e das respectivas funções;
- iii. Apresentação da equipe técnica de acompanhamento, análise e fiscalização da Prefeitura Municipal de CHÁCARA;
- iv. Definição das formas de comunicação entre a Contratada e a Contratante, bem como do interlocutor de ambas as partes;
- v. Definição de procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;
- vi. Agendamento de reuniões sistemáticas de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento dos estudos;

### 3.3. Conceituação (glossário)

Neste Termo de Referência são utilizados os termos e expressões relacionadas a seguir, com os seguintes significados e interpretações retirados da literatura técnica:

- **Alcance do plano** – data prevista para o sistema planejado passar a operar com utilização plena de sua capacidade;
- **Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)** – estudos básicos dos meios físico, biótico e antrópico, que compreendem a caracterização e a viabilidade ambiental plena do empreendimento, com vistas a subsidiar a eleição da alternativa mais viável de desenvolvimento do projeto do empreendimento;
- **Bacia de esgotamento ou de contribuição** - conjunto de áreas esgotadas e esgotáveis, cujo esgoto flui para um único ponto de concentração.
- **Concepção básica** – melhor solução sob o ponto de vista técnico, econômico, financeiro, ambiental e social;
- **Contratante** – é o órgão ou entidade signatária do instrumento contratual;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais

Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- **Contratada** – a pessoa física ou jurídica signatária de contrato com a Administração Pública;
- **Contrato** – documento subscrito pela Funasa e pela Licitante vencedora do certame, que define as obrigações de ambas com relação à execução dos serviços;
- **Corpo receptor** – qualquer coleção de água natural ou solo que recebe o lançamento de esgoto em seu estágio final.
- **Cronograma de atividades** – consiste na formalização do planejamento, contemplando todas as atividades relativas ao diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), estudos ambientais, serviços de campo e projetos de engenharia, de forma a nortear a condução dos trabalhos do início ao fim;
- **DBO** – Demanda Bioquímica de Oxigênio. Está associada à fração biodegradável dos componentes orgânicos carbonáceos (baseados no carbono orgânico) presentes nos esgotos, representa a quantidade de oxigênio consumido pelos microrganismos para estabilização bioquímica da matéria orgânica.
- **Diagnóstico da situação atual** – compreende os estudos preliminares para reconhecimento da município/localidade, abrangendo os aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos (legal e institucional).
- **EIA/RIMA** – são instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. O Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) podem ser exigidos para as atividades que se utilizam de recursos ambientais e possuem significativo potencial de degradação ou poluição. Estes estudos devem estar em consonância com as legislações estaduais pertinentes;
- **EIA (Estudo de Impacto Ambiental)** - é um estudo das prováveis modificações nas diversas características sócio-econômicas e biofísicas do meio ambiente que podem resultar de um projeto proposto. Consiste de um conjunto de atividades científicas e técnicas que incluem o diagnóstico ambiental, a identificação, previsão e medição dos impactos, sua interpretação e valoração e a definição de medidas mitigadoras e compensatórias e programas de monitoração;
- **Empreitada por preço unitário** – é o regime de execução indireta que o órgão ou entidade contrata com terceiros a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;
- **Esgoto sanitário** – Despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária, sendo que:
  - a) **Esgoto doméstico** – despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas;
  - b) **Esgoto industrial** - despejo líquido resultante dos processos industriais, respeitados os padrões de lançamento estabelecidos;
  - c) **Água e infiltração** – toda água, proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações;
  - d) **Contribuição pluvial parasitária** - parcela de deflúvio superficial inevitavelmente absorvida pela rede coletora de esgoto sanitário.
- **Estudos Ambientais:** conforme Resolução CONAMA n° 237, de 19/12/1997, são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco. Serão elaborados conforme as legislações pertinentes;

- **Estudos de Autodepuração** – o fenômeno da autodepuração está vinculado ao restabelecimento do equilíbrio no meio aquático, por mecanismos essencialmente naturais, após as alterações induzidas pelo despejo de esgotos no curso de água. Estes estudos visam quantificar a capacidade de assimilação de afluente poluentes nos rios e impedir o lançamento de despejos acima do que possa suportar o corpo d`água.
- **Estudo de Concepção** – estudo de arranjos, sob o ponto de vista qualitativo e quantitativo, das diferentes partes de um sistema organizadas de modo a formarem um todo integrado, para a escolha da concepção básica, conforme NBR 9.648/1986 da ABNT;
- **Especificação Técnica** - documentação destinada a fixar, as normas, características, condições, critérios ou requisitos exigíveis para execução dos serviços;
- **Estudo Ambiental Específico** – estudo ambiental complementar, a ser realizado pela Contratada, para subsidiar o órgão ambiental competente para a análise do pedido de licenciamento ambiental da atividade;
- **Estudo de Concepção e Viabilidade**– documento destinado a demonstrar a viabilidade técnico-econômica, social e ambiental de um sistema de esgotamento sanitário e seus impactos sobre os meios físico-biótico-antrópico;
- **Fiscal do Contrato** – servidor, especialmente designado pela Prefeitura Municipal de Ewbank da C, para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços. O Fiscal do Contrato verifica se os serviços serão executados em consonância com todas as especificações contratuais, possui a responsabilidade pela assinatura de documentos (pareceres, atestados, etc.) e tomada de decisões gerenciais relativas à execução do objeto contrato, conforme definido no art. 67 da Lei 8.666/93;
- **Fiscalização** - atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos;
- **Impacto Ambiental** – qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais;
- **Licença Ambiental:** ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental;

- **Licença Prévia (LP)** – concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;
- **Licença de Instalação (LI)** – autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental, e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;
- **Licença de Operação (LO)** – autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação;
- **Licitante** – empresa de consultoria em engenharia interessada na execução dos serviços objeto deste Termo de Referência;
- **LDI (Lucro e Despesas Indiretas)** – denominação adotada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para designar BDI (Bonificação e Despesas Indiretas). Na sua composição estão os itens: garantia, risco, despesas financeiras, administração central, lucro, Cofins, PIS e ISS;
- **Nota de Empenho** – documento utilizado para registrar as operações que envolvam despesas orçamentárias, onde é indicado o nome do credor, a especificação e a importância da despesa;
- **Ordem de Serviço - OS** – Instrumento de gestão que autoriza a realização de serviços dentro de um prazo de execução;
- **Plano de Controle Ambiental (PCA)** – é o documento por meio do qual o empreendedor apresenta os planos e projetos capazes de prevenir e/ou controlar os impactos ambientais decorrentes da instalação e da operação do empreendimento para o qual está sendo requerida a licença, bem como para corrigir as não conformidades identificadas. O PCA é sempre necessário, independente da exigência ou não de EIA/RIMA, sendo solicitado durante a Licença de Instalação;
- **População atendida**– aquela que contribui para o sistema de esgoto existente;
- **População atendível** – aquela que contribui para o sistema de esgoto planejado;
- **População residente** – aquela formada pelas pessoas que têm o domicílio como residência habitual, mesmo que ausente na data do censo por período inferior a doze meses;
- **População flutuante** – aquela que, proveniente de outras comunidades se transfere ocasionalmente para a área considerada, impondo ao sistema de esgoto consumo unitário análogo ao da população residente;
- **População temporária** – aquela que, proveniente de outras comunidades ou de outras áreas da comunidade em estudo, se transfere ocasionalmente para a área considerada, impondo ao sistema de esgoto uma contribuição individual inferior à da população residente;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- **População total em uma área da comunidade** – soma das populações residentes, flutuante e temporária;
- **Projeto Básico (PB)** – Conforme Lei 8666/93, é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:
  - a) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
  - b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
  - c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
  - d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
  - e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
  - f) Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;
- **Projeto Executivo (PE)** – o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- **Proposta Técnica** – documento apresentado na fase de Licitação com base nas orientações estabelecidas neste Termo de Referência que caracteriza os serviços a serem executados;
- **Relatório de Controle Ambiental (RCA)** – é o documento exigido em caso de dispensa do EIA/Rima ou durante a Licença de Instalação. É por meio do RCA que o empreendedor identifica as não conformidades efetivas ou potenciais decorrentes da instalação e da operação do empreendimento para o qual está sendo requerida a licença;
- **Relatório Específico** – documento produzido pela Contratada, quando for necessária justificativa técnica para solicitação de serviços de campo;
- **Relatório Técnico Preliminar (RTP)** – reúne o conjunto de informações obtidas na fase de diagnóstico, apresenta os estudos de alternativas de concepção, bem como os estudos de viabilidade econômica, e traz a concepção final a ser adotada;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- **RIMA (Relatório de Impacto Ambiental)** - espelha as conclusões do EIA, sendo um resumo desse estudo consubstanciado em um documento elaborado em linguagem acessível, municiado com gráficos, cartazes, fluxogramas e outras técnicas visuais para facilitar seu entendimento;
- **Sistema de Abastecimento de Água (SAA)** – é o serviço público constituído de um conjunto de sistemas hidráulicos e instalações responsáveis pelo suprimento de água para atendimento das necessidades da população de uma comunidade;
- **Sistema de Esgoto Sanitário (SES)** – Conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar somente esgoto sanitário a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro;
- **Subcontratação** – ocorre quando a Contratada entrega parte da obra, serviço ou fornecimento a terceiro estranho ao contrato, para que execute em seu nome parcela do objeto contratado;
- **Termo de Referência (TR)** – conjunto de informações e prescrições estabelecidas pela Funasa, com o objetivo de definir e caracterizar as diretrizes, o programa e a metodologia relativos a um determinado trabalho ou serviço a ser executado;
- **Vazão de estiagem** – vazão mínima de um curso de água, referida a um dado período de recorrência e a um dado período de estiagem.

### 3.4. Documentos e legislações a consultar

Na execução dos trabalhos deverão ser observadas as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), legislações pertinentes à implantação das obras, tais como: definição de Áreas de Proteção de Mananciais; Planos de Ordenamento Territorial; Áreas de Proteção Ambiental ou qualquer outro dispositivo legal que afete a concepção e/ou implantação das obras, e em especial os relacionados a seguir:

- a) Manual de Saneamento (Funasa);
- b) Manual de Orientações para Execução de Obras e Serviços de Engenharia pela Funasa;
- c) Manual de Apresentação de Projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário (Funasa);
- d) Manual Prático de Análise de Água (Funasa);
- e) Normas técnicas da companhia estadual de saneamento do Estado;
- f) Normas técnicas do serviço autônomo de águas e esgoto do município;
- g) Preços da Caixa Econômica Federal – Sistema Nacional de Pesquisa e Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) – Art. 125 da Lei 12.465/2011;
- h) Lei de Saneamento Básico nº 11.445/2007 e seu Decreto regulamentador 7.217/2010;
- i) Lei dos Consórcios Públicos nº 11.107/2005 e seu Decreto regulamentador nº 6.017/2007;
- j) Portaria Ministério da Saúde nº 2.914/2011 – procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- k) Resolução CONAMA nº 01/86 – Dispõe sobre a Avaliação de Impacto Ambiental;
- l) Resolução CONAMA nº 237/97 - Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental.
- m) Resolução CONAMA nº 274/2000, que dispõe sobre a balneabilidade;
- n) Resolução CONAMA nº 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e da outras providências.

## 3.5. Normas da ABNT a consultar

Na execução dos trabalhos deverão ser observadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial as relacionadas a seguir:

- a) NBR 9648 – Estudos de Concepção de Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- b) NBR 9649 – Projeto de redes coletoras de esgoto;
- c) NBR 12207 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- d) NBR 12208 – Projetos de estação elevatória;
- e) NBR 13969 – Tanques sépticos, unidades tratamento complementar, disposição final dos efluentes, projeto, construção e operação;
- f) NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto;
- g) NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico;
- h) NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- i) NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- j) NBR 9603 – Sondagem a trado;
- k) NBR 6484 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – método de ensaio;
- l) NBR 6497 – Levantamento Geotécnico;
- m) NBR 8044 – Projeto Geotécnico;
- n) NBR 5984 – Norma Geral de Desenho Técnico (antiga NB-8);
- o) NBR 6024 – Numeração progressiva das seções de um documento;
- p) NBR 8196 – Desenho técnico – Emprego de escalas;
- q) NBR 8402 – Execução de caractere para escrita em desenho técnico;
- r) NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas, largura de linhas;
- s) NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- t) NBR 10647 – Terminologia para elaboração de desenho técnico;
- u) NBR 10068 – Folha de desenho – Leiaute e dimensões;
- v) NBR 10126 – Contagem em desenho técnico;
- w) NBR 13142 – Desenho técnico – dobramento de cópia.

## 3.6. Competências

Compete à Prefeitura de Chácara a contratação, emissão da OS de Início, pagamento e eventuais aditivos contratuais, bem como a responsabilidade pela



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

fiscalização, análise e aprovação dos serviços objeto do contrato a que se refere este TR.

## 3.7. Cronograma de atividades

O cronograma reflete o prazo de execução dos serviços a serem executados e indicam os prazos iniciais e finais de cada etapa. Os serviços referentes a cada etapa deverão seguir os prazos estabelecidos no cronograma a seguir, entretanto, durante o desenvolvimento das atividades, mediante justificativa da Contratada, a Prefeitura poderá flexibilizar estes prazos sem, contudo, descumprir o prazo final do contrato.

Tabela 01 – Cronograma de atividades para o Projeto de SES

ETAPA	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09
1 – RTP- Estudo de Concepção									
2 - PROJETO BÁSICO									
3 - PROJETO EXECUTIVO									

## 3.8. Escopo dos Serviços

O escopo dos serviços, objeto deste TR, contempla a elaboração de Diagnósticos, Estudos de concepção e viabilidade, em formato de Relatório Técnico Preliminar, projeto básico e executivo para o Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de CHÁCARA/MG e estudos ambientais para o devido licenciamento ambiental, possibilitando a implantação de obras de saneamento nessa localidade. Os serviços a serem executados foram divididos nas seguintes etapas de execução:

- **Etapa 1 (Diagnóstico e Estudos de Concepção e Viabilidade – Relatório Técnico Preliminar - RTP)**
  - **Atividade 01 – Diagnóstico da situação atual:** consiste no levantamento da situação atual da localidade, compreendendo coleta de dados como localização, clima, acessos, população, topografia, hidrologia, características urbanas, condições sanitárias, perfil socioeconômico, perfil industrial, infraestrutura de saneamento existente (água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos).
  - **Atividade 02 – Estudos de Concepção e Viabilidade:** apresentação dos estudos de concepção e viabilidade das alternativas com indicação da melhor solução sob o ponto de vista técnico, econômico, financeiro, ambiental e social.
  - **Atividade 03: Relatório Técnico Preliminar:** montagem e entrega do RTP, que consiste do diagnóstico, estudo de concepção e viabilidade.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- **Etapa 2 (Serviço de Campo)** – serviços topográficos, que visam subsidiar as escolhas das alternativas técnicas de concepção, a elaboração dos projetos básicos, executivos e estudos ambientais;

Obs.: Os Levantamentos Topográficos necessários para a elaboração dos projetos contratados, serão fornecidos pela prefeitura, mediante indicação dos locais para levantamento, a ser feito pela Contratada. O relatório técnico de sondagem apresentação dos pontos, nos quais são necessários realizar a sondagem do solo, utilizando a sondagem SPT para os locais de implantação das unidades em concreto, e a trado, para as redes interceptoras e coletoras.

- **Etapa 3 (Elaboração do Projetos Básico)** – elaboração do projeto básico de engenharia da concepção básica selecionada na Etapa 1 - Atividade 03 e com base nos serviços de campo da Etapa 2;
- **Etapa 4 (Elaboração dos Projetos Executivos)** – elaboração dos projetos executivos das obras com base no projeto básico e na licença prévia, quando houver.

Os serviços deverão ser executados tendo-se conhecimento, principalmente, dos documentos relacionados no item 4.4 e 4.5 deste TR.

### 3.9. Relatório Técnico Preliminar (RTP)

Reúne o conjunto de informações obtidas na fase de diagnóstico, apresenta os estudos de alternativas de concepção, bem como os estudos de viabilidade econômica e traz a concepção final a ser adotada. Ele será desenvolvido conforme orientações dos itens 4.10.1 e 4.10.2.

#### 3.9.1. Diagnóstico da Situação Atual

O diagnóstico compreende os estudos preliminares para reconhecimento do Município/localidade(s), abrangendo os aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos (legal e institucional), a caracterização física, operacional, administrativa e financeira, bem como outros aspectos identificados no diagnóstico.

A Contratada deverá proceder aos levantamentos, o processamento e à análise dos elementos disponíveis. Os dados poderão ser coletados em órgãos correlacionados ao tema saneamento, tais como: empresa estadual de saneamento básico, prefeitura municipal, órgãos ambientais, federal e estadual, companhia de energia elétrica do Estado, Fundação Nacional da Saúde, Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Agência Nacional de Água (ANA), dentre outros.

#### Levantamento de dados gerais da(s) localidade(s):

A fim de subsidiar os estudos de concepção, deverão ser levantados e apresentados, onde couber, os seguintes dados gerais:

- a) **Localização no Estado** – distâncias em relação aos centros urbanos mais importantes através das vias de comunicação e coordenadas geográficas;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- b) **Acessos** – estradas de rodagem, navegação aérea, fluvial ou marítima; acesso a partir dos possíveis centros fornecedores de materiais e equipamentos necessários à execução das obras;
- c) **Topografia** – plantas topográficas confiáveis em escalas compatíveis com a precisão requerida para o estudo e visualização das diferentes concepções;
- d) **Hidrologia e hidrogeologia** – dados sobre os recursos hídricos da região que podem influir no sistema ou por este ser influenciados;
- e) **Características físicas da região em estudo:**
  - e.1) **relevo do solo** – identificação dos acidentes principais e das alterações previstas;
  - e.2) **clima** – séries históricas de: temperatura, ventos, insolações, evaporação e chuvas, incluindo precipitações intensas e estiagens prolongadas;
  - e.3) **informações geológicas** – natureza e camadas constituintes do subsolo, níveis de lençol freático, mapas geológicos, relatórios de sondagens e de ensaio do solo;
  - e.4) **informações fluviométricas** – séries históricas dos cursos d'água da região, suas vazões de estiagem e informações locais sobre os níveis de enchentes;
  - e.5) **corpos de água receptores** – informações fundamentais para avaliação dos efeitos do esgoto sanitário;
- f) **Dados demográficos** – utilização de dados censitários do IBGE para constituição de série histórica, os quais deverão contemplar 100% da população residente, bem como as parcelas das populações flutuantes e temporárias. Quando inexisterem dados característicos suficientes poderá ser adotada tendência verificada em comunidades análogas ou se utilizar de dados da prefeitura local, de companhia de energia elétrica ou da própria Funasa ou mesmo ser estimada a população de campo por meio da contagem de edificações.
- g) **Condições sanitárias** – condições de poluição dos cursos de água, ocorrências de doenças de veiculação hídrica; informar se há separação do lixo hospitalar dos resíduos sólidos urbanos e sobre Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) do município, fornecida pelo Ministério da Saúde;
- h) **Indicadores de gestão** – informar se há gestão estrutura da prestação dos serviços de saneamento, por intermédio de órgão da administração direta, autarquia pública (SAAE), companhia municipal, consórcio público ou companhia estadual. Indicar os níveis de atendimento com água e esgoto (%); extensão de rede por ligação, água e esgoto; índice de hidrometração(%); índice de arrecadação (receita arrecadada/ receita faturada) (%); perdas globais, físicas e comerciais (água não contabilizada) (%); perdas físicas por unidade do sistema (%); número de empregados (efetivos e terceirizados) por ligações de água e esgoto; despesas de pessoal, por ligações (água + esgoto); despesas de energia elétrica, por volume produzido (R\$/ m<sup>3</sup>); despesas com outros serviços de terceiros, por ligações (água +



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- esgoto); despesas com material de tratamento, por volume produzido (R\$/ m<sup>3</sup>); despesas com outros materiais, por ligações (água + esgoto); tarifas médias de água, esgoto e total (R\$/ m<sup>3</sup>);
- i) **características urbanas** – localização da localidade/município a ser atendida pelo projeto; verificar as tendências de expansão urbana e as de previsão de expansão urbana, de regularização fundiária e de projetos habitacionais de interesse social, zoneamento ambiental, tipo de ocupação existente e prevista (residencial, industrial, comercial, pública e institucional) na área de influência do projeto, incluindo as áreas de fragilidade ambiental e de risco de desastres; plano diretor urbano (se couber) e projetos de urbanização aprovados;
  - j) **Perfil sócio-econômico** – descrição atual e tendências do perfil sócio-econômico da população da localidade com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
  - k) **Perfil industrial** – identificação das indústrias existentes e suas localizações;; previsão de expansão industrial na localidade/município com previsão da demanda por utilização de serviços públicos de saneamento; descrição do potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de despejo;
  - l) **Mão-de-obra** – disponibilidade local de mão-de-obra para construção civil e salários correntes, bem como de pessoal técnico para operação e manutenção e salários correntes;
  - m) **Materiais de construção** – disponibilidade local e regional, produção e qualidade dos materiais das indústrias locais, em face das necessidades das obras para sistemas de esgotamento sanitário;
  - n) **Energia elétrica** – características do sistema de distribuição existente; tensão, potência; evolução nos últimos anos das ligações às economias segundo as classes residencial, comercial, industrial e pública, custo da tarifa de consumo e demanda e eventuais descontos;
  - o) **Sistema existente de drenagem pluvial** – descrição dos diâmetros das tubulações, posição de PVs, interferências com outras infraestruturas, indicação de bocas de lobo e caixas de passagens;
  - p) **Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos** – informar volumes gerados e processos de coleta (tipo, frequência, tipos de equipamentos utilizados), existência de coleta seletiva, unidades de reciclagem e inserção de catadores em forma de associações ou cooperativas, transporte (distâncias percorridas) e disposição final dos rejeitos em aterros sanitários licenciados (localização e porte), bem como informar sobre a existência de disposição à céu aberto em lixões, consorciamento com outros municípios, dentre outros aspectos;
  - q) **Sistema existente de abastecimento de água** – evolução das ligações prediais nos últimos três anos, segundo as classes de consumo; consumos unitários conhecidos ou estimados;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- população abastecida e sua distribuição espacial; volumes medidos (produzidos e efetivamente consumido), segundo as classes de consumo nos últimos três anos; avaliação das perdas; planta com indicação da área abastecida;
- r) **Desenvolvimento socioeconômico** – situação atual e tendências do perfil socioeconômico da população com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH, informar também sobre o número de beneficiários do Programa Bolsa Família, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome - MDS, e a cobertura do Programa Saúde da Família (PSF), do Ministério da Saúde;
  - s) **Legislação** – disposições legais em vigor na região, que possam afetar a concepção do sistema; normas vigentes em relação à passagem das canalizações nas vias de tráfego.

## 3.9.1.1. Características básicas do SES existente

Para os Municípios/localidades que dispõem de sistema de esgotamento sanitário, o levantamento das informações e dos dados deve seguir a metodologia apresentada na sequência:

- i. Realização de estudo de adequação e aproveitamento de suas unidades no novo sistema a ser implantado;
- ii. O aproveitamento deve ser feito de modo a integrar, permanentemente ou temporariamente, ao novo sistema.
- iii. Não devem constituir partes do novo sistema aquelas unidades do sistema existente que, mediante análises técnicas e econômicas, se revelarem inadequadas para o aproveitamento pretendido.
- i. Qualquer parte ou componente do sistema que contenha característica técnicas que impeçam o seu aproveitamento no projeto deverão ser comprovadas, quando possível, por meio de registros fotográficos, amostras dos componentes ou por meio de ensaios;

As partes ou unidades do sistema existente, passíveis de aproveitamento, devem ter suas características básicas determinadas na medida e precisão necessárias para possibilitar o exame de seu emprego no novo sistema.

Deverá ser apresentado um desenho esquemático de todo o sistema existente e desenhos de cadastro, com identificação das suas unidades inaproveitáveis e aproveitáveis. A Contratada deverá, ainda, apresentar plantas, detalhes e relatório fotográfico dos elementos que compõem o sistema, destacando, onde couber, os seguintes aspectos:

### I - Redes coletoras e interceptores:

- a) Identificação das bacias e sub-bacias beneficiadas atualmente e o nível de atendimento;
- b) Características da rede e interceptores existentes com extensão por diâmetro, material;
- c) Número e tipo de poços de visitas, tubos de queda e das ligações prediais;
- d) Condições de funcionamento e estado de conservação;
- e) Problemas existentes (verificar o funcionamento da rede hidráulica);
- f) Cadastro da rede.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## II – Estações elevatórias avaliadas quanto à:

- a) Denominação e localização;
- b) Tipo e número de conjuntos elevatórios, indicando vazão(l/s), altura manométrica (m) e potência instalada na unidade de cv;
- c) Descrição sucinta da construção civil do abrigo;
- d) Descrição sucinta das unidades (gradeamento, medidor de vazão, desarenador, subestação, etc.);
- e) Condições de funcionamento e estado de conservação;
- f) Cadastro em planta-baixa e cortes;
- g) Problemas existentes.

## III – Linhas de recalque avaliadas quanto a:

- a) Unidades do sistema interligadas pela linha de recalque;
- b) Os principais parâmetros que as compõem, tais como: diâmetro (mm), extensão (m), vazão (l/s), velocidade (m/s) e material utilizado;
- c) Condições de funcionamento e estado de conservação;
- d) Cadastro em planta e perfil representativo do seu posicionamento;
- e) Problemas existentes.

## IV – Emissários avaliados quanto a:

- a) Unidades do sistema interligados pelo emissário;
- b) Os principais elementos que os compõem, tais como: diâmetro (mm), extensão (m), vazão (l/s) e material utilizado;
- c) Condições de funcionamento e estado de conservação;
- d) Cadastro em planta e perfil representativa do seu posicionamento;
- e) Problemas existentes.

## V – Estação de tratamento avaliada quanto à:

- a) Denominação e localização;
- b) Tipo de tratamento e capacidade nominal de processamento (l/s);
- c) Tempo de funcionamento diário (h) e vazão média tratada;
- d) Descrição sucinta das unidades e equipamentos instalados;
- e) Qualidade do afluente bruto e do efluente tratado;
- f) Eficiência do tratamento quanto a remoção de DBO e Coliformes Fecais;
- g) Condições de funcionamento e estado de conservação;
- h) Cadastro em planta-baixa e cortes;
- i) Problemas existentes.

## VI - Sistemas elétricos:

- a) Tipo e capacidade;
- b) Características principais dos equipamentos;
- c) Dispositivos de proteção e comando;
- d) Condições de funcionamento e estado de conservação.

## VII - Sistemas de automação:

- a) Tipo e características principais;
- b) Condições de funcionamento e estado de conservação;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **VIII - Vias de acesso:**

- a) Localização em planta e pontos de referência;
- b) Características técnicas;
- c) Estado e condições de conservação;
- d) Entidades responsáveis pela conservação.

## **IX - Despesas com operação de cada parte do sistema:**

- a) Pessoal;
- b) Material;
- c) Produtos químicos;
- d) Transportes;
- e) Energia elétrica;
- f) Outros.

## **X – O corpo receptor dos efluentes**

- a) Avaliar quanto à sua vazão, durante o período de estiagem;
- b) Avaliar odores na vizinhança, repercussões no meio ambiente, usos a jusante do ponto de lançamento, observando as legislações pertinentes;
- c) Coletar amostras para ensaios da qualidade das águas (quando solicitado pela fiscalização).

### **3.9.1.2. Cadastro físico das unidades passíveis de aproveitamento**

Ressalta-se que os cadastros indicados no item 4.10.1.2 e que sejam imprescindíveis ao desenvolvimento dos estudos de concepção e do projeto básico, a sua elaboração poderá ser autorizada pela Prefeitura por meio da emissão de OS específica para tal serviço, conforme previsto na Planilha Geral de Serviços.

### **3.9.2. Estudos de concepção e viabilidade**

O estudo de concepção e viabilidade deverá contemplar seleção e desenvolvimento das alternativas, estimativas de custos das alternativas elencadas, com a apresentação da concepção adotada, bem como indicação de serviços de campo necessários para o desenvolvimento do projeto básico, executivo e de estudos ambientais.

#### **3.9.2.1. Aspectos Gerais a serem considerados nos estudos de Concepção e Viabilidade:**

Com vistas ao desenvolvimento das alternativas, o estudo de concepção deverá considerar os seguintes aspectos gerais:

- i. A configuração topográfica e características hidrogeológicas da região onde estão localizados os elementos constituintes do sistema;
- ii. A configuração topográfica e características hidrológicas da região onde estão localizados os elementos constituintes do sistema;
- iii. Os usuários do sistema até o horizonte de atendimento e sua distribuição demográfica na área do projeto;
- iv. Os valores per capita e as vazões de dimensionamento;
- v. No caso de existir sistema de esgotamento sanitário, a integração das partes deste ao novo sistema;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- vi. Levantamento de áreas para implantação das unidades do sistema de esgotos das diferentes alternativas a serem estudadas;
- vii. Demonstração de que o sistema proposto apresenta compatibilidade entre suas partes;
- viii. Custo de operação e manutenção do sistema;
- ix. A definição das etapas de implantação do sistema;
- x. A comparação técnico-econômica das concepções;
- xi. O estudo de viabilidade econômico-financeira da concepção básica.

## **3.9.2.2. Elementos específicos a serem considerados nos estudos de Concepção e Viabilidade:**

O estudo de concepção e viabilidade deverá considerar os seguintes elementos específicos, com vistas ao desenvolvimento das alternativas:

### **i. Delimitação da área do projeto**

Deverá ser delimitada a área de abrangência do sistema, identificando as bacias drenadas, características atuais e tendências, definindo as zonas residenciais, comerciais e industriais; o padrão de ocupação atual e futuro de cada uma dessas zonas; densidades demográficas em cada época notável de projeto, previsão para expansão da cidade, natureza e amplitude das zonas a serem servidas.

### **ii. Estimativa das populações a considerar no estudo de concepção e definição do alcance/horizonte do projeto**

Os estudos populacionais devem avaliar 100% da população residente e considerar as parcelas de populações flutuantes e temporárias que sejam relevantes. O horizonte dos estudos populacionais será de no mínimo 20 anos a partir do ano 1 de operação do sistema.

A população residente deve ser avaliada de acordo com um dos seguintes critérios:

I – Mediante a extrapolação de tendências de crescimento, definidas por dados estatísticos suficientes para constituir uma série histórica, observando-se:

- a) A aplicação de modelos matemáticos (mínimos quadrados ou outro desde que devidamente justificado) aos dados censitários do IBGE; deve ser escolhida como curva representativa de crescimento futuro, aquela que melhor se ajusta aos dados censitários;
- b) O emprego de métodos que considerem os índices de natalidade, mortalidade, crescimento vegetativo e correntes migratórias; em ambos os casos, devem considerados fatores que venham a alterar a tendência de evolução socioeconômica da comunidade em estudo e da região;
- c) Todas as discrepâncias apresentadas nos dados estatísticos, utilizados para definir a tendência de crescimento, devem ser devidamente estudadas e explicadas; quando a discrepância é decorrente de desmembramento ou agregações, o fato deve ser convenientemente considerado, no que diz respeito à tendência de crescimento que está sendo pesquisada;
- d) Poderão ser utilizados dados estatísticos não provenientes do IBGE desde que haja comprovação de confiabilidade e aprovação pela fiscalização.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

II – Mediante a aplicação à última população conhecida da comunidade em estudos das mesmas tendências verificadas em comunidades com características análogas às das comunidades em estudo, quando inexisterem dados característicos suficientes para constituir uma série histórica. Para conhecimento da última população, pode-se utilizar dados da prefeitura local, de companhias de energia elétrica, da própria Suest/Funasa, ou até mesmo levantamento da população em campo por meio da contagem de edificações.

As populações flutuantes e temporárias devem ser avaliadas mediante critérios particulares, estabelecidos de comum acordo com a fiscalização.

Nos estudos populacionais devem ser considerados os estabelecimentos residenciais, comerciais, industriais e públicos.

A Fiscalização deverá avaliar o estudo populacional antes do detalhamento e conclusão do Estudo de Concepção e Viabilidade.

### **iii. Caracterização dos esgotos e das condições sanitárias dos corpos receptores**

Os esgotos que contribuem ao sistema de tratamento devem ser caracterizados quanto aos parâmetros de qualidade e quanto à quantidade que aflui à ETE e suas fontes: esgotos domésticos, advindos das residências, instituições e comércio; águas de infiltração; e despejos industriais de diversas origens e tipos de indústrias.

Quanto à qualidade dos esgotos, deverá ser calculada a DBO do efluente das alternativas de tratamento em estudo de forma a torná-las compatíveis com o enquadramento do corpo receptor. As alternativas adotadas deverão considerar também o grau de poluição orgânica do corpo receptor pré-existente na região de lançamento, tomando-se este fator como limitante para as soluções em estudo, com vistas a não agravar as condições sanitárias do curso d'água.

Quanto à quantificação, a vazão doméstica deverá ser calculada em função da população de projeto e do valor a ser atribuído para o consumo médio diário de água por indivíduo – Quota Per Capita (l/hab.dia). Devem também ser consideradas as variações de vazões máximas e mínimas, em função dos coeficientes de consumo adotados, bem como a caracterização das cargas poluidoras atuais e futuras definidas pela tendência de ocupação do solo.

A taxa de infiltração a ser adotada deve ser expressa em termos de vazão por extensão de rede coletora, quando não existirem dados específicos. Compreende toda água, proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações, recebe também a contribuição a parcela do deflúvio pluvial superficial inevitavelmente absorvido pela rede coletora de esgoto sanitário.

Se porventura, houver esgotos industriais na área do projeto que venham ter grande influência no sistema a ser projetado, gerados pelo próprio Município, como matadouros, laticínios, dentre outros, estes despejos deverão ser caracterizados e quantificados, pois podem exercer grande influência no projeto e na operação da ETE. É importante também verificar se há algum tipo de pré-tratamento destes efluentes. No caso da geração de despejos forem de empresas da iniciativa privada, o Município deverá ser consultado sobre o aporte destes ao sistema público de tratamento.

### **iv. Configuração topográfica da região**



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

Os elementos cartográficos utilizados para a elaboração dos estudos de concepção podem ser constituídos de mapas, fotografias aéreas, levantamentos aerofotogramétricos ou planialtimétricos. Devem cobrir a área urbana de cobertura de coleta de esgotos (incluindo as áreas de expansão previstas), as regiões dos mananciais e as faixas de terreno nas quais possam se localizar os condutos e unidades do sistema.

## v. Estudos de Demanda

A produção de esgoto corresponde aproximadamente ao consumo de água. Entretanto, devido aos usos apenas uma fração da água fornecida adentra a rede de coleta na forma de esgoto, nominada Coeficiente de Retorno, que varia entre 60 a 100%, usualmente se adota um valor de 80%, que também poderá ser utilizado neste estudo.

Deverão ser realizados estudos de demanda de água, conforme a NBR 12221/1992, que devem considerar o consumo das ligações medidas e não medidas e o volume de perdas no sistema.

Os valores das demandas de água, que servirão de referência para o cálculo da produção de esgoto doméstico, devem ser baseados em condições locais. No caso de comunidades já operadas por SAA, as demandas devem ser determinadas por meio de levantamento de dados de operação do próprio sistema, com investigação do volume da produção de água por meio de medição direta na entrada da ETA, que poderá ser checada se, porventura, houver macro e micromedição instalados no sistema.

Os estabelecimentos residenciais, comerciais e públicos devem ter seus consumos avaliados com base no histórico das economias medidas e por meio de estimativa de consumo para as economias não medidas.

A previsão dos consumos de indústrias, quando couber, deve ser feitas de acordo com os seguintes critérios:

- a) Os estabelecimentos que forem total ou parcialmente servidos pelo sistema público de abastecimento devem ter seus consumos avaliados com base no histórico de seus consumos medidos, bem como em inquéritos para averiguação de eventuais ampliações.
- b) Os consumos previstos para estabelecimentos em fase de implantação e para os estabelecimentos com instalação projetadas devem ser determinados de acordo com seus respectivos projetos;
- c) Os consumos futuros devem ser projetados mediante conhecimento das ampliações previstas dos estabelecimentos já considerados e estimativa de crescimento industrial;

Desde que a Contratada comprove a inexistência de dados para determinar os consumos, as demandas devem ser definidas com base em dados de outras comunidades com características análogas à comunidade em estudo.

Na hipótese de não se dispor de nenhuma dessas informações para estimar o consumo, deverá ser utilizada a curva de demanda da região para estimar o consumo.

### 3.9.2.3. Análise dos aspectos ambientais e sociais

Para o desenvolvimento das alternativas, que subsidiarão a escolha da concepção básica, a Contratada deverá considerar possíveis impactos gerados



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

em decorrência da implantação, ampliação ou melhoria dos sistemas de esgotamento sanitário, tais como:

- i. Alteração do regime hídrico do corpo receptor em razão de períodos sazonais de estiagem;
- ii. Interferência com outros usos do mesmo corpo hídrico na mesma bacia hidrográfica;
- iii. Impactos decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente, parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.
- iv. Melhoria das condições de vida da população a ser atendida (conforto e bem estar);
- v. Redução na incidência de doenças de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e, conseqüentemente, redução de casos de faltas ao trabalho;
- vi. Problemas localizados, decorrentes das obras civis, incluindo a necessidade de realocação de famílias;
- vii. Benefícios sociais incluindo a geração de empregos nas fases de implantação e operação do sistema;

As análises dos aspectos ambientais deverão respeitar o enquadramento frente à legislação ambiental federal, estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de instalação e de operação).

## **3.9.2.4. Alternativas Técnicas de Concepção**

Deverão ser formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas deverá levar em conta as condicionantes locais e globais de forma a ser adotada aquela que represente a concepção básica.

As alternativas técnicas formuladas deverão atender as exigências técnicas de maneira completa, integrada e sustentável baseando-se em conceitos de comprovada eficiência envolvendo as diferentes partes dos sistemas sob os aspectos técnico, econômico, social, financeiro e ambiental, ou caso sejam inovadoras que possam ter sua eficiência demonstrada.

A concepção geral das estruturas, de obras civis e de outros deverá estar fundamentada no princípio da qualidade ambiental, sustentabilidade, simplicidade e de operacionalidade.

As definições devem ser baseadas em comparações de alternativas, maximizando o uso das condições naturais locais, bem como das disponibilidades de materiais de construção e da preservação ambiental.

## **3.9.2.5. Desenvolvimento das Alternativas**

As alternativas deverão ser desenvolvidas considerando em sua concepção, as características principais, as eficiências, as restrições e os aspectos condicionantes e ainda contemplar os seguintes tópicos:

- a) Plano geral do sistema;
- b) Desenhos esquemáticos;
- c) Enfoque metodológico na concepção;
- d) Descrição das alternativas;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- e) Memória de cálculo;
- f) Pré-dimensionamento das unidades do SES, conforme item apresentado na sequência.

Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.

O arranjo dos novos sistemas deverá aproveitar ao máximo os sistemas existentes, prevendo as melhorias necessárias buscando propiciar a garantia de oferta de água potável com quantidade e qualidade ao longo de todo o horizonte de projeto. O nível de aproveitamento e das melhorias das unidades operacionais deverá ser discutido com a fiscalização.

## **3.9.2.6. Pré-dimensionamento das unidades das alternativas formuladas**

Para cada uma das alternativas formuladas, deverão, onde couber, ser pré-dimensionadas as unidades do sistema, abordando:

### **i. Rede Coletora**

Cálculo das vazões de dimensionamento a partir das densidades populacionais das diversas bacias e sub-bacias de contribuição; com base no plano de escoamento, pré-dimensionar a rede coletora e os diâmetros estimados, bem como estimar o número de ligações prediais.

### **ii. Elevatória de esgotos**

Pré-dimensionamento das estações elevatórias (em conjunto com a adução); provável localização e estimar altura manométrica, diâmetro das tubulações, dispositivos de proteção e operação, definição do número e potência dos conjuntos moto-bomba. Descrever as obras civis e instalações elétricas necessárias.

### **iii. Recalque**

Tipo de material; diâmetro; extensão; traçado justificado em função de características topográficas e do tipo de solo; profundidade média; localização e pré-dimensionamento de travessias e obras especiais.

### **iv. Interceptores**

Pré-dimensionamento da tubulação proveniente da rede coletora;

### **v. Estação de Tratamento de Esgotos - ETE**

Definição preliminar da provável localização e descrição do tipo de tratamento e suas características gerais; pré-dimensionamento com demonstração de adequabilidade sanitária, hidráulica e mecânica; elementos para definição de orçamento; vazões médias a serem tratadas; definição preliminar sobre a disposição e secagem dos lodos.

### **vi. Emissário**

Pré-dimensionamento da tubulação da ETE até o ponto de lançamento no corpo receptor.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **3.9.2.7. Estimativa de custos das Alternativas**

A estimativa de custos de cada alternativa deve ser baseada em orçamento e refletir os custos para cada unidade do sistema pré-dimensionados.

## **3.9.2.8. Comparação das alternativas e escolha da concepção básica**

A comparação econômica das concepções técnicas deve ser feita considerando os valores de investimentos iniciais e ao longo do plano, bem como as despesas de operação e manutenção, que resultam da avaliação com: pessoal, consumo de energia elétrica, reposição de materiais e ferramentas, consumo de produtos químicos, oficinas, transportes e periodicidade dos serviços.

A comparação das diferentes alternativas, onde couber, deverá ser feita por meio do cálculo do fluxo de caixa, valor presente, à taxa de desconto de 12% ao longo do período de projeto, considerando custos de investimento, operação e manutenção, desconsiderando os custos de depreciação e inflação.

As alternativas formuladas serão discutidas com a fiscalização e devem corresponder àquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indica ser o mais apropriado a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise deverá ser priorizada aquela que apresentar o menor custo de implantação, manutenção e operação.

Ainda nessa etapa, a Contratada deverá consultar o órgão ambiental responsável sobre a necessidade ou não de licenciamento devendo o resultado dessa consulta ser parte constante do RTP. Se porventura houver a necessidade de licenciamento ambiental, a Contratada deverá preparar a documentação exigida para dar início ao processo no órgão competente.

## **3.9.3. Apresentação**

A Contratada apresentará o Relatório Técnico Preliminar que consolida o Diagnóstico, a Concepção e os Estudos de Viabilidade, bem como a definição, em conformidade com o cronograma de atividades, dos serviços de campo (topográficos) necessários ao desenvolvimento dos projetos de engenharia.

A apresentação do RTP deverá estar estruturada, conforme Anexo N.

## **3.10. Serviços de Campo**

Essa etapa se refere aos serviços topográficos, conforme especificações constantes, respectivamente, nos Anexos E, F e K.

Os serviços de campo, como Levantamentos Topográficos e sondagens, serão fornecidos pela Prefeitura de CHÁCARA, à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

## **3.11. Elaboração do Projeto Básico (PB)**

O PB consiste no detalhamento da concepção básica apresentada no RTP e se compõe de memorial descritivo das unidades do sistema, memória de cálculo, peças gráficas de detalhamentos, orçamento com planilha orçamentária, com preço e sem preço, cronograma físico-financeiro, memória de cálculo dos quantitativos, relação de materiais e de equipamentos, composição analítica de custos, especificação de obras e serviços. O PB deve vir acompanhado de ART, junto CREA dos responsáveis pela elaboração do projeto e pela elaboração da planilha orçamentária. Deverão constar em todas as folhas do PB, a identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

O nível de detalhamento requerido nesta etapa é aquele que possibilite a avaliação do custo do empreendimento e permita elaborar a documentação para a sua licitação. Nessa etapa os levantamentos topográficos e análises dos impactos do lançamento nos corpos receptores deverão estar concluídos.

O projeto básico poderá ser retificado a fim de adequá-lo ao detalhamento do projeto executivo, sem custo adicional.

## **3.11.1. Componentes do Projeto Básico**

### **3.11.1.1. Memorial descritivo e memória de cálculo das unidades projetadas**

A documentação do memorial descritivo deverá conter informações referentes à sua defesa, devendo ser apresentado uma descrição geral da concepção básica e de cada unidade do SES projetado e/ou melhorias do sistema existente, métodos executivos, especificações, descrição do material a ser utilizado e forma de implantação de cada etapa.

O memorial descritivo deve vir acompanhado da memória de cálculo com o dimensionamento de todas as unidades do sistema, planilhas de cálculo, bem como análises dos impactos do lançamento nos corpos receptores, dentre outros.

### **3.11.1.2. Peças gráficas de detalhamentos**

#### **i. Planta Geral do Sistema**

Deverá conter área de abrangência do projeto, plano de escoamento por sub-bacia, com definição da rede coletora, extensões, diâmetro, materiais, indicação de Poços de Visita (PVs), localização de estações elevatórias (nº de bombas e respectivas potências), estação de tratamento (tipo, capacidade), emissário e definição do ponto de lançamento do efluente da ETE.

#### **ii. Rede Coletora/Interceptores/Emissários**

Plantas e perfis dos trechos da rede coletora com definição de diâmetros, extensão, materiais, declividades, detalhamento dos PVs, tubos de queda, caixa de passagem, interferências, travessias, inclusive lista de materiais, bem como parâmetros e metodologia para definição das vazões e planilhas de cálculo.

De posse do diagnóstico e cadastros da rede existente, deverão ser avaliadas as substituições necessárias, especialmente, para os trechos muito antigos, sem revestimento ou proteção.

#### **iii. Elevatórias/Recalque**

Apresentar plantas de situação, locação, planta e cortes das estruturas, detalhes de interligação dos barriletes e canalizações, planta de urbanização da área e lista de materiais e equipamentos.

Apresentar planta de caminhamento da linha de recalque com respectivo perfil longitudinal, com indicação de travessias, talvezes, obras de arte, cursos d'água, dentre outros. Deverão ser apresentados pelo menos os elementos: estaqueamento; cotas de terreno e da geratriz inferior da tubulação; diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas; declividade; profundidade; tipos de terrenos; tipos de pavimentação, quando em área urbanizada; travessias especiais e lista de materiais e equipamentos.

#### **iv. Estação de Tratamento (ETE)**



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

Apresentar plantas de situação, locação, interligação das canalizações e urbanização da área, plantas, cortes e detalhes das unidades de tratamento, inclusive lista de materiais e equipamentos.

Detalhar as instalações hidro-sanitárias, com apresentação de plantas e isométricos

## v. Ligações Prediais

Definição do número de ligações prediais e apresentação de desenhos padronizados das unidades de Poço Luminar (PL)/Caixa de Inspeção (CI) e das diversas possibilidades de interligações na rede coletora.

### 3.11.1.3. Orçamento

O orçamento consiste de:

- **Planilha orçamentária** – deverá ser apresentada em moeda nacional e em valores unitários, de todo os serviços, materiais e equipamentos necessários a perfeita execução das obras das unidades do sistema de esgotamento sanitário, de forma que sejam evitados aditivos relativos a serviços extracontratuais e contratuais ao final da obra.

- **Composição analítica de custos** – para cada custo unitário de serviço apresentado corresponderá uma composição de custo analítico com definição de insumos, mão de obra e equipamentos, encargos sociais, administração local e despesas indiretas. Para os custos de materiais e equipamentos deverão ser acompanhados de pesquisa de mercado, que não estejam na tabela de preços Sinapi.

- **Memória de cálculo** – os quantitativos de serviços devem vir acompanhados da memória de cálculo detalhada, inclusive com os parâmetros e critérios adotados que compõem o orçamento. Quanto aos itens específicos relativos à quantidade de ferros e volume de concreto das estruturas das unidades do sistema, assim como das fundações, dos reforços estruturais, dos blocos de ancoragem de tubulações, estruturas de travessias, etc, deverão ser estimadas com base em indicadores consagrados pela literatura técnica e confirmadas quando da elaboração dos respectivos projetos executivos estruturais.

- **Relação de materiais e de equipamentos**– todos os materiais e equipamentos (tais como tubulações, dispositivos de proteção e controle, equipamentos elétricos, hidráulicos, bombas, etc.) deverão ser relacionados com seus respectivos quantitativos e especificações.

- **Especificação de equipamentos, materiais, obras e serviços** – caderno de especificações técnicas que detalhe de forma clara as características dos produtos e recursos que deverão ser utilizados na execução. Deverá constar a metodologia construtiva de cada serviço.

Os custos constantes na planilha orçamentária devem estar em conformidade com a tabela de preços Sinapi, sendo obrigatória a inserção dos respectivos códigos. Quando inexisterem serviços no Sinapi, a Contratada deverá realizar pesquisa mercadológica local para composição do custo unitário. Por recomendação do TCU, não serão aceitas planilhas orçamentárias com a apresentação de custos com denominações genéricas como “verbas”.

A planilha orçamentária deve vir acompanhada de ART junto ao CREA dos seus responsáveis técnicos.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **3.11.1.4. Cronograma físico-financeiro**

Estabelecer cronograma físico-financeiro que compatibilize o prazo de execução com as etapas de construção e desembolsos.

## **3.11.2. Apresentação**

A Contratada deverá apresentar Projeto Básico com a consolidação de todos os componentes descritos nos itens 4.12.1.1 a 4.12.1.5 e sua apresentação deverá estar estruturada conforme modelo apresentado no Anexo P.

## **3.12. Elaboração dos estudos ambientais**

Os estudos ambientais deverão indicar a situação atual do meio ambiente, este entendido como o conjunto de fatores físicos, químicos, biológicos, culturais e socioeconômicos; avaliação de impacto, com alcance e amplitude que o projeto pretendido causará nesse meio ambiente, em um determinado espaço de tempo; estudo das medidas mitigadoras, com vistas a minimizar os impactos negativos e elaboração de planos de monitoramento para ao controle das principais variáveis do sistema, como qualidade da água para abastecimento e do efluente tratado que retornam ao meio ambiente.

A elaboração dos estudos ambientais deverá seguir as diretrizes do órgão ambiental responsável, com enfoque objetivo no atendimento das exigências, conforme o porte, o potencial poluidor e localização do empreendimento, integrando as informações secundárias disponíveis sobre o meio socioeconômico e ambiental com informações do projeto e dados obtidos no campo por equipe multidisciplinar.

As informações técnicas devem ser traduzidas em linguagem acessível ao público em geral, ilustrado por mapas em escalas adequadas, quadros, gráficos e, se necessário, outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender claramente as vantagens e desvantagens do Projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.

Durante a elaboração dos estudos de concepção e viabilidade, as alternativas formuladas serão discutidas com a fiscalização para definição da concepção básica. A partir desta definição a Contratada deverá confirmar junto ao órgão ambiental responsável a necessidade de licenciamento ambiental para o empreendimento, se porventura houver esta exigência, deverá preparar a documentação pertinente à abertura do processo.

Quanto à autorização para lançamento de efluentes e a posterior outorga, caberá a Contratada a responsabilidade pelo preenchimento inicial de formulários e afins, bem como boletos bancários e entrega na Prefeitura de todos os documentos pertinentes a esta licença.

Caberá a Prefeitura o pagamento das taxas referentes ao processo de outorga e licença ambiental.

## **3.13. Elaboração dos Projetos Executivos.**

A elaboração dos Projetos Executivos compreende o detalhamento e a complementação dos projetos básicos, contendo os elementos indispensáveis e perfeitamente definidos, acompanhados de memória de cálculos com descrição detalhada, possibilitando a perfeita execução das obras e o funcionamento do sistema. Devendo o projeto vir acompanhado da ART dos engenheiros responsáveis.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

Deverão constar em todas as folhas dos Projetos Executivos, a identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos.

Os projetos executivos deverão contemplar todos os elementos dos projetos básicos detalhados e complementados com os elementos mencionados a seguir:

## **3.13.1. Projeto Elétrico**

Abrange o projeto das instalações prediais de luz e força, extensões de rede elétrica, transformadores, geradores de emergência, quadros de controle, proteção, comando, alimentação dos motores elétricos, automação dos equipamentos das estações elevatórias de esgotos e onde se fizerem necessários, iluminação das áreas externas e urbanizadas, etc., em consonância com às normas da ABNT, das concessionárias de energia e às orientações da própria Prefeitura, devendo a Contratada:

- a) Elaborar desenhos detalhados do sistema elétrico que compreendem: iluminação e distribuição de energia, malha de terra e sistemas de proteção contra descargas atmosférica;
- b) Apresentar o detalhamento dos quadros de distribuição de luz (qdl), distribuição de força (qdf), automação e controle de bombas, comando dos motores (qcm) e outros centros distribuidores de energia, diagrama unifilar;
- c) Subestação: apresentar dimensionamento, detalhamento, especificações, compreendendo definição dos níveis de tensão primário e secundário, interligação com a concessionária e sistema de medição a ser adotado; locação, tipo de instalação, ao tempo ou abrigada, de acordo com as conveniências da operação do sistema; exigências do operador do sistema quanto às cargas de reserva, etapas de instalação, expansão, demanda, considerada, métodos de controle e racionalização do consumo, cálculo, dimensionamento de energia reativa, critérios para correção do fator de potência; proteção elétrica e mecânica dos equipamentos, tipos de equipamentos, uso em correntes alternada e contínua, relés de proteção primários e secundários, elétricos e mecânicos; esquema unifilar, com dimensionamento dos equipamentos; malha de terra, detalhes de interligações;
- d) Linhas de Transmissão, contendo: cálculos, dimensionamentos e desenhos, em planta e perfil, de rede ou linha de transmissão ou distribuição de energia, em tensões acertadas com a concessionária de energia, desenhos e detalhes das estruturas.
- e) Gerador de Emergência, com a definição do tipo, locação, dimensionamento e desenhos de instalação; acionamento manual e automatizado, entrando em operação logo após o corte de energia elétrica;

O projeto apresentado deverá conter: memoriais descritivos e de cálculos, desenhos, especificações, composição analítica de custos, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária, incluindo os custos relativos à extensão de rede elétrica e transformadores.

O projeto elétrico deve ser aprovado junto à concessionária de energia responsável, sendo que as despesas necessárias para tal aprovação será de



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

inteira responsabilidade da Contratada, que será também responsável por todos os esclarecimentos, ajustes e correções necessárias, sem ônus para a Funasa.

## **3.13.2. Projeto de Automação e controle**

Abrange o projeto de automação e controle, redes de cabeamento estruturado, telefônico, instrumentação e aterramento, em especial:

- a) O grau de automação, medição e instrumentação e deve, no mínimo, permitir: observar, na operação, as ocorrências importantes no processo, como condições de falhas ou estados inadequados dos equipamentos, utilizando, sempre que necessário, alarme sonoro e visual; registrar as situações operacionais.
- b) Todos os detalhamentos do centro de comando operacional (cco), quanto ao “hardware”, “software” aberto, de forma que permita alterações, conforme necessidades da operação; tipo de equipamentos e sua localização; detalhamento das redes de comunicação; posicionamento e especificações dos clp, diagrama do processo e instrumentação (pi) e comunicação entre diferentes sistemas; todas as características mínimas necessárias aos instrumentos de campo, visando a utilização de tecnologia adequada ao fluído do processo, precisão, confiabilidade e facilidades de manutenção.
- c) Descritivos operacionais do processo, equipamentos, diagramas lógicos e/ou mapas de operação e/ou diagramas de causa e efeitos, visando o desenvolvimento dos “softwares”.
- d) A localização, distribuição e encaminhamentos dos pontos;
- e) Detalhes de equipamentos como patch-panel, swith, tomadas, cabos de rede, conectores, rack;
- f) O projeto apresentado deverá ser acompanhado dos memoriais descritivos e de cálculos, desenhos, composição analítica de custos, especificações, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária;

## **3.13.3. Projeto Estrutural e de Fundações**

Deverão ser apresentados cálculos, detalhes e especificações, contendo nas plantas: nome, assinatura e ART do engenheiro responsável pelo projeto. Serão necessários:

- a) Planta baixa e de locação, cortes e detalhamentos de formas e armaduras;
- b) Quadro resumo de ferro e seus respectivos tipos e posições;
- c) Quantitativo de formas, em m<sup>2</sup>, e concreto em m<sup>3</sup>;
- d) Resistência (fck) do concreto em mpa a 28 dias e resistência (fyk) e classe do aço;
- e) Os desenhos dos blocos de ancoragem e os detalhes deverão ser executados em escala conveniente, com apresentação do cálculo devidos aos esforços;
- f) O projeto apresentado deverá ser acompanhado dos memoriais descritivos e de cálculos, desenhos, especificações, composição analítica de custos, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária;



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – [www.chacara.mg.gov.br](http://www.chacara.mg.gov.br) - E-mail: [gabinete@chacara.mg.gov.br](mailto:gabinete@chacara.mg.gov.br)

## **3.13.4. Orçamento final da obra**

O orçamento geral da obra, elaborado na fase do projeto básico, poderá ser retificado após a finalização dos projetos executivos em virtude do detalhamento e precisão das informações neles contidas.

## **3.13.5. Cronograma físico-financeiro da obra**

O cronograma físico-financeiro, elaborado na fase de projeto básico, poderá ser retificado após a finalização dos projetos executivos. A Contratada deverá, assim, compatibilizar o novo prazo de execução com as etapas de construção e desembolsos.

## **3.13.6. Apresentação**

A Contratada deverá apresentar o projeto executivo da concepção adotada consolidando todos os elementos necessários e suficientes à execução da obra componentes e sua apresentação deverá estar estruturada conforme modelo apresentado no Anexo Q.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## ANEXO I – C

### ANEXO I – C Planilha geral de contratação de serviços – Projetos para SES

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA - MG							
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA - MG					FOLHA Nº:		
OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					DATA:		
LOCAL: PERÍMETRO URBANO DA CIDADE DE CHÁCARA							
BASE ORÇAMENTÁRIA: COPASA/SUDESTE MG/REFERÊNCIA - 03/2022 - SEM DESCONTO				FORMA DE EXECUÇÃO: INDIRETA			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 MESES						BDI	24,50%
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDA DE	QUANTID ADE	CUSTO UNITÁRI O S/ BDI	CUSTO UNITÁRI O C/BDI	CUSTO TOTAL
1.0		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES - LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES</b>					<b>7.270,00</b>
1.1	CON-COR-060	ENGENHEIRO/ARQUITETO SENIOR	h	32,00	103,14	128,41	4.109,10
1.2	61.12.01	AUXILIAR DE ENGENHARIA PARA PROJETO	h	32,00	79,34	98,78	3.160,91
2.0		<b>DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE CONCEPÇÃO (RTP)</b>					<b>19.222,54</b>
2.1	65001513	ESTUDO DE ALTERNATIVAS PARA AMPLIACAO E/OU MELHORIA DO SISTEMA EXISTENTE	un	1,00	15.439,79	19.222,54	19.222,54
3.0		<b>PROJETO BÁSICO (inclui: desenho detalhado, especificações da obra, memorial descrito, memória de cálculo e planilha orçamentária).</b>					<b>161.151,13</b>
3.1		<b>REDE COLETORA</b>					<b>32.308,09</b>
3.1.1	65001515	PROJETO DE REDE COLETORA - RCE - SES	km	6,00	1.712,21	2.131,70	12.790,21
3.1.2	65001585	TRAVESSIA - RODOVIAS E/OU FERROVIAS - SES.	un	1,00	2.954,61	3.678,49	3.678,49
3.1.3	65001586	TRAVESSIA - CORREGOS - SAA E SES	un	4,00	2.954,61	3.678,49	14.713,96
3.1.4	65001518	ORCAMENTO - RCE - EXTENSAO ACIMA DE 30 KM - SES	km	6,00	150,66	187,57	1.125,43
2.2		<b>INTERCEPTOR</b>					<b>18.135,24</b>
2.2.1	65001519	PROJETO DE INTERCEPTOR - SISTEMA COMPLETO - RCE - SES	km	4,34	2.874,85	3.579,19	15.530,10
2.2.2	65001521	ORCAMENTO - INTERCEPTOR - EXTENSAO DE 1 KM ATE 10 KM - SES	km	4,34	482,25	600,40	2.605,14



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

<b>2.3</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (EEE)</b>					<b>17.471,76</b>
2.3.1	65003656	ELEVATORIA DE ESGOTO (P<= 7,5CV)	un	1,00	9.295,81	11.573,28	11.573,28
2.3.2	65001524	ESCOLHA DO LOCAL - ESTACAO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SES	un	1,00	782,81	974,60	974,60
2.3.3	65001528	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CALCULOS - ESTACAO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SES	un	1,00	1.543,66	1.921,86	1.921,86
2.3.4	65001529	ORCAMENTO - ESTACAO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SES	un	1,00	2.411,26	3.002,02	3.002,02
<b>2.4</b>		<b>LINHA DE RECALQUE</b>					<b>1.980,15</b>
2.4.1	65001530	PROJETO DE LINHA DE RECALQUE - SES	km	0,50	2.819,28	3.510,00	1.755,00
2.4.2	65001534	ORCAMENTO - LINHA DE RECALQUE - SES	km	0,50	361,69	450,30	225,15
<b>2.5</b>		<b>ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)</b>					<b>91.255,89</b>
2.5.1	65001550	ESCOLHA DO LOCAL - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	1.051,35	1.308,93	1.308,93
2.5.2	65001558	TRATAMENTO PRELIMINAR - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	7.513,01	9.353,70	9.353,70
2.5.3	65001560	REATOR (UASB) - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	14.588,17	18.162,27	18.162,27
2.5.4	65001563	FILTRO BIOLÓGICO - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	8.499,55	10.581,94	10.581,94
2.5.5	65001564	DECANTADOR SECUNDARIO - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	8.499,55	10.581,94	10.581,94
2.5.6	65001567	LEITO DE SECAGEM - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	5.172,32	6.439,54	6.439,54
2.5.7	65001556	RESERVACAO DE AGUA TRATADA - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	2.991,80	3.724,79	3.724,79
2.5.8	65001552	INTERLIGACOES	un	1,00	8.555,11	10.651,11	10.651,11
2.5.9	65001555	ESGOTAMENTO GERAL E DRENAGEM - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	2.954,61	3.678,49	3.678,49
2.5.10	65001554	URBANIZACAO E PAISAGISMO - ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES	un	1,00	2.542,52	3.165,44	3.165,44
2.5.11	65001535	ORCAMENTO - TRATAMENTO PRELIMINAR - SES	un	1,00	1.336,10	1.663,44	1.663,44
2.5.12	65001537	ORCAMENTO - REATOR UASB - SES	un	1,00	3.877,83	4.827,90	4.827,90



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais

Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

2.5.13	6500154 0	ORCAMENTO - FILTRO BIOLOGICO - SES	un	1,00	2.431,07	3.026,68	3.026,68
2.5.14	6500154 1	ORCAMENTO - DECANTADOR SECUNDARIO - SES	un	1,00	2.431,07	3.026,68	3.026,68
2.5.15	6500154 4	ORCAMENTO - LEITO DE SECAGEM - SES	un	1,00	853,85	1.063,04	1.063,04
<b>4</b>		<b>ESTUDO AMBIENTAL</b>					<b>1.990,19</b>
4.1	6500151 2	ESTUDO DE AUTODEPURACAO - SES	un	1,00	1.598,55	1.990,19	1.990,19
<b>5</b>		<b>PROJETO EXECUTIVO (inclui: desenho detalhado, especificações da obra, memorial descrito, memória de cálculo e planilha orçamentária).</b>					<b>97.230,84</b>
5.1	6500279 5	PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO - FORMATO A1.	un	25,00	1.989,51	2.476,94	61.923,50
5.2	6500373 6	PROJETO ELETRICO DIAGRAMAS UNIFILARES, DISTRIBUICAO DE CIRCUITO DE FORÇA E CONTROLE, REDE DE DUTOS, PADRAO DE ENTRADA EM BAIXA TENSAO, MEMORIA DE CALCULO, DESCRITIVO - FORMATO A1.	un	4,00	2.446,75	3.046,20	12.184,82
5.3	6500366 2	PROJETO ELETRICO - ILUMINACAO E TOMADAS, SPDA E ATERRAMENTO - FORMATO A1	un	4,00	1.890,24	2.353,35	9.413,40
5.4	6500279 8	PROJETO ELETRICO PARA QUADRO DE COMANDO COM POTENCIAS IDENTICAS - FORMATO A-1.	un	2,00	1.051,52	1.309,14	2.618,28
5.5	6500373 8	PROJETO DE AUTOMACAO. FLUXOGRAMAS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA DE REDE DE AUTOMACAO, DIAGRAMA DE MALHA E LOGICO, SISTEMA DE TELEMETRIA - FORMATO A1.	un	2,00	2.407,24	2.997,01	5.994,03
5.6	6500366 3	PROJETO ELETRICO - PROJETO DE SUBESTACAO EM POSTE, CABINE PRIMARIA OU SUBESTACAO ABRIGADA - FORMATO A1.	un	1,00	2.055,90	2.559,60	2.559,60
5.7	6500278 8	ORCAMENTO DAS INSTALACOES ELETRICAS DE UNIDADE E SUB- UNIDADES DE SISTEMAS	un	1,00	2.037,92	2.537,21	2.537,21
<b>TOTAL</b>						<b>286.864,70</b>	



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **ANEXO I – D - Orientações gerais para realização de estudos ambientais**

### **1 INTRODUÇÃO**

- 1.1 A elaboração dos estudos ambientais deverá seguir as diretrizes do órgão ambiental responsável, com enfoque ao atendimento das exigências para o licenciamento ambiental, conforme o porte, o potencial poluidor e localização do empreendimento, integrando as informações secundárias disponíveis sobre o meio socioeconômico e ambiental com informações do projeto e dados obtidos no campo por equipe multidisciplinar com vistas a avaliar ambientalmente os possíveis impactos com a implantação, reforma ou ampliação de sistemas de saneamento.
- 1.2 Deverá ser apresentada a descrição das principais características ambientais da região onde se localiza o empreendimento, considerando os aspectos do meio natural, como: fisiografia, vegetação dominante, regime de chuvas, regime dos cursos d'água, geologia e geomorfologia; e do sistema socioeconômico, como níveis de renda, emprego, escolaridade, saúde, etc.

### **2 OBJETIVO**

- 2.1 Estabelecer requisitos mínimos para o levantamento e análise dos componentes ambientais existentes na área de influência do projeto com vistas a avaliar ambientalmente os possíveis impactos com a implantação, reforma ou ampliação de sistemas de saneamento.

### **3 DIRETRIZES GERAIS**

- 3.1 A Contratada deverá arcar com todas as despesas e custos referentes à realização do Estudo de Impacto Ambiental, tais como: coleta e aquisição de dados e informações; trabalhos e inspeções de campos; análises de laboratório; estudos técnicos e científicos, acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- 3.2 A Contratada ficará responsável por publicação de editais em jornal oficial e/ou periódico local de grande circulação referente a abertura de processo dos estudos ambientais, participação em audiência pública para a defesa da concepção básica, pedido e acompanhamento de processo para o licenciamento ambiental;
- 3.3 Deverá ser realizada inspeção de campo logo após a aprovação da concepção básica a fim de identificar possíveis interfaces ambientais com projeto básico a ser desenvolvido.
- 3.4 Nesta inspeção deverão ser observados os impactos locais das unidades, direção dos ventos, a localização das alternativas de tratamento e suas respectivas distâncias com relação aos centros urbanos, cobertura vegetal das áreas de intervenção (aspectos fitofisionômicos, estágio sucessional, estimativa da área revestida em hectares, em relação à área total prevista para o empreendimento), características dos solos dentre outros aspectos.
- 3.5 Deverá ser mantido contato com a população local para avaliação preliminar da expectativa e aceitação do projeto por parte da mesma



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

considerando inclusive as áreas previstas para implantação de unidades do sistema.

- 3.6 Os estudos ambientais deverão caracterizar a obra de implantação, reforma ou ampliação dos sistemas de saneamento, devendo conter:
- Síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto social da região e do município;
  - Localização das obras;
  - Descrição da obra compreendendo a indicação dos elementos básicos que nortearão o mesmo nas fases de projeto (planejamento, instalação, operação e, se for o caso, desativação), bem como as diretrizes previstas para sua manutenção adequada.
  - Detalhamento das ações potencialmente causadoras de impactos que serão executadas em cada etapa de implantação do projeto, incluindo os princípios básicos que nortearão o plano de obras (sequência dos trabalhos) e o cronograma físico e as ampliações e expansões do sistema;
- 3.7 Devem constar dessa caracterização os critérios que nortearam a concepção do projeto, dimensionamento, descrição das características técnicas das diversas partes constituintes do projeto, considerando as unidades do sistema.
- 3.8 Apresentar os limites da área geográfica a ser direta e/ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto. A área de influência deverá conter as áreas de incidência dos impactos, abrangendo os distintos contornos para as diversas variáveis enfocadas (fatores naturais e componentes culturais, econômicos e sócio-políticos).
- 3.9 Deverão ser apresentados com clareza os critérios utilizados para a definição das áreas de influência e incidência dos impactos e mapeamento em escala apropriada das superfícies geográficas referentes às variáveis estudadas.

## 4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- 4.1 O diagnóstico ambiental deverá se basear na análise integrada dos componentes bióticos, abióticos, socioeconômicos e culturais. Considerará com maior detalhe aqueles aspectos que levem à análise dos efeitos e suas consequências, e não servir apenas como caracterização geral da região onde o projeto será implantado.
- 4.2 A base de dados deverá caracterizar a situação ambiental da área de influência do empreendimento, direta e indireta, antes da implantação do projeto.
- 4.3 Deverão ser apresentadas descrições e análises dos fatores ambientais e das suas interações, caracterizando a situação ambiental da área de influência antes da implantação do empreendimento, considerando, no mínimo as informações abaixo:
- 4.3.1 Meio Físico
- Geologia e geotécnica;
  - Geomorfologia;
  - Climatologia;
  - Recursos hídricos (hidrologia, hidrogeologia, qualidade da águas, usos da água, enquadramento dos recursos hídricos);



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

- e) Solos;
- f) Capacidade de uso das terras.

## 4.3.2 Meio Biológico

- a) Mapeamento, descrição e caracterização da cobertura vegetal;
- b) Identificação das espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, indicadoras da qualidade ambiental, de interesse econômico e científico, bem como a localização das áreas de ocorrência das mesmas;
- c) Descrição e caracterização da fauna considerando: identificação das espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, de interesse econômico e científico;
- d) Descrição e caracterização dos ecossistemas aquáticos, considerando: a diversidade de biótopos existente à montante e jusante do local de instalação de barragem (quando esta for alternativa adotada na concepção básica);
- e) As características limnológicas e fisiográficas;
- f) Descrição e caracterização dos ecossistemas de transição quanto à flora e fauna considerando os mesmos critérios estabelecidos para os ecossistemas aquáticos e terrestres, acompanhado de mapeamento em escala adequada.

## 4.3.3 Meio Antrópico

- a) População;
- b) Aspectos culturais;
- c) Educação;
- d) Segurança pública;
- e) Serviços de Saneamento Básico;
- f) Organização Social;
- g) Estrutura Produtiva e de Serviços;
- h) Saúde Pública;
- i) Infraestrutura Regional;
- j) Patrimônio Histórico e Cultural;
- k) Uso do Solo.

## **5 ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

- 5.1 Este tópico refere-se à identificação, valoração e interpretação dos prováveis impactos ambientais causados pelo projeto em referência, nas etapas de implantação e operação.
- 5.2 Para efeito de análise, os impactos deverão ser caracterizados pelo menos quanto ao efeito (positivos, negativos), à natureza (diretos e indiretos), a periodicidade (temporário, permanente ou cíclico) e à reversibilidade (reversíveis e irreversíveis).
- 5.3 Enfim, descrever as modificações do meio ambiente a serem produzidas pela obra de sistema de abastecimento de água.

## **6 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS**

- 6.1 Devem ser avaliadas sempre que ficar caracterizada a existência de potencial impacto negativo significativo, indicando as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Como conclusão dessa avaliação, deverão ser indicados os componentes que necessitarão passar por



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

estudos mais aprofundados, para assegurar as medidas que deverão ser adotadas em fases posteriores de implementação da intervenção.

## **7 MONITORAMENTO AMBIENTAL**

7.1 Deverão ser indicados os monitoramentos recomendáveis a serem implementados nas diversas fases, de modo a assegurar o controle dos impactos e das ações para sua mitigação.

## **8 ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE AUTODEPURAÇÃO DOS CURSOS DE ÁGUA**

8.1 O fenômeno da autodepuração está vinculado ao restabelecimento do equilíbrio no meio aquático, por mecanismos essencialmente naturais, após as alterações induzidas pelo despejo de esgotos no curso de água. Estes estudos visam quantificar a capacidade de assimilação de afluentes poluentes nos rios e impedir o lançamento de despejos acima do que possa suportar o corpo d'água.

8.2 Assim, a identificação da capacidade de assimilação de afluentes poluentes ao corpo receptor é preponderante para definição do tipo de tratamento e da tecnologia a ser adotada, pois esta deve levar em consideração a satisfatória eficiência na remoção de DBO e ainda ser compatível com o enquadramento do curso d'água e com suas condições sanitárias pré-existentes, imposta pelos usos da bacia à montante.

8.3 A partir de análises de laboratório de DBO e de Oxigênio Dissolvido (OD) de amostras de um lançamento em um determinado corpo receptor e ainda tomando-se os dados de OD e outros dados físicos deste curso como vazão, velocidade, etc. pode-se, por meio de modelos matemáticos como o de Streeter-Phelps, simular as condições de autodepuração e recuperação do estado de equilíbrio ecológico do meio aquático. O estudo deve contemplar a identificação das zonas de autodepuração:

- ✓ Zona de degradação;
- ✓ Zona de decomposição ativa;
- ✓ Zona de recuperação;
- ✓ Zona de águas limpas.

O estudo deve calcular o perfil de OD, apresentar alternativas de tratamento de esgotos para o controle da poluição no curso d'água, bem como apontar os índices mínimos de eficiência de remoção de DBO para compatibilizar o lançamento com o enquadramento do curso.

## **9 ESTIMATIVA DE CUSTOS**

9.1 Apresentar custos para monitoramento e mitigação dos impactos ambientais negativos e de sua adequação para atendimento às exigências legais.

## **10 PRODUTO A ENTREGAR**

10.1 Deverá ser entregue relatório técnico numerado, datado e assinado pelos responsáveis técnicos pela realização dos estudos ambientais. No relatório deve conter, no mínimo, a caracterização da concepção



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais

Telefax: (32) 3277-1014 – [www.chacara.mg.gov.br](http://www.chacara.mg.gov.br) - E-mail: [gabinete@chacara.mg.gov.br](mailto:gabinete@chacara.mg.gov.br)

- básica, a área de influência do projeto, diagnóstico ambiental, análise ambiental, proposição de medidas mitigadoras, estimativa de custos para monitoramento e mitigação dos impactos ambientais negativos.
- 10.2 O Relatório deverá ser entregue em duas vias impressas e em meio magnético, em CD-ROM, de acordo com os prazos estabelecidos na OS. A via impressa deverá ser apresentada encadernada, em formato A4, com devidas plantas produzidas, organizadas em envelopes plásticos, com respectivo sumário de peças gráficas.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## ANEXO I - E – Estrutura de apresentação do Relatório Técnico Preliminar – (SES)

1. SUMÁRIO
2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL
  - 2.1 Descrição dos dados gerais da localidade;
  - 2.2 Descrição geral das unidades do sistema existente;
    - 2.2.1 – Rede Coletora;
    - 2.2.2 – Estação elevatória;
      - 2.2.2.1 Casa de bombas;
      - 2.2.2.2 Instalações e equipamentos;
    - 2.2.3 – Interceptores;
    - 2.2.4 – Estações de Tratamento;
      - 2.2.4.1 Características gerais;
      - 2.2.4.2 Unidades de tratamento;
      - 2.2.4.3 Equipamentos;
    - 2.2.5 – Sistemas elétricos;
    - 2.2.6 – Sistemas de automação;
    - 2.2.7 – Vias de acesso;
    - 2.2.8 – Despesas com operação de cada parte do sistema;
    - 2.2.9 – Linhas de recalque;
    - 2.2.10 – Emissários;
    - 2.2.11 – Corpo receptor dos efluentes;
  - 2.3 Cadastro das unidades físicas passíveis de aproveitamento.
3. ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE
  - 3.1 – Critérios e parâmetros de projetos adotados e que foram baseados nos estudos e programas indicados neste TR;
    - 3.1.1 Consumo *per capita*;
    - 3.1.2 Vazão média dos esgotos, coeficiente de retorno esgoto/água;
    - 3.1.3 Coeficiente de variação de demanda;
      - 3.1.3.1 – No dia de maior consumo –  $K_1$ ;
      - 3.1.3.2 – Na hora de maior consumo –  $K_2$ ;
    - 3.1.4 Vazão de infiltração;
    - 3.1.5 Vazão industrial;
    - 3.1.6 Carga de DBO, produção *per capita* por habitante.
  - 3.2 – Estudo Populacional;
  - 3.3 – Análise dos aspectos ambientais;
  - 3.4 – Alternativas técnicas de concepção formuladas;
  - 3.5 – Pré-dimensionamento das unidades do sistema para cada alternativa formulada;
  - 3.6 – Estimativa de custos das alternativas;
  - 3.7 – Comparação das alternativas e escolha da concepção básica;
  - 3.8 – Consulta formulada a órgão ambiental sobre a necessidade de licenciamento ambiental;
  - 3.9 – Indicação de serviços de campo necessários ao desenvolvimento do projeto de engenharia;
4. ANEXOS (serviços de campo que foram necessários para escolha da concepção básica);



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – [www.chacara.mg.gov.br](http://www.chacara.mg.gov.br) - E-mail: [gabinete@chacara.mg.gov.br](mailto:gabinete@chacara.mg.gov.br)

O Relatório Técnico Preliminar deverá ser entregue em duas vias impressas e em meio magnético, em CD-ROM, de acordo com os prazos estabelecidos na OS. A via impressa deverá ser apresentada encadernada, em formato A4, com devidas plantas produzidas, organizadas em envelopes plásticos.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **ANEXO I - F – Estrutura de apresentação do Projeto Básico – (SES)**

1. SUMÁRIO
2. INTRODUÇÃO
3. APROVEITAMENTO DO SISTEMA EXISTENTE (SE HOUVER)
4. DESCRIÇÃO GERAL DA CONCEPÇÃO BÁSICA
5. MEMORIAL DESCRITIVO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
  - 5.1 – Descrição Geral;
  - 5.2 – Melhorias propostas do sistema existente (se houver);
  - 5.3 – Dimensionamento das unidades do Sistema com suas respectivas memórias de cálculo;
6. PEÇAS GRÁFICAS DE DETALHAMENTOS
  - 6.1 – Planta Geral do Sistema;
  - 6.2 – Rede Coletora;
  - 6.3 – Elevatórias/Recalque;
  - 6.4 – Interceptores;
  - 6.5 – Estação de Tratamento;
  - 6.6 – Emissário;
  - 6.7 – Ligações prediais.
7. ORÇAMENTO
  - 1.1 – Planilha Orçamentária;
  - 1.2 – Memória de cálculo;
  - 1.3 – Relação de materiais e equipamentos;
  - 1.4 – Composição Analítica de custos;
  - 1.5 – Especificações de materiais, obras e serviços;
8. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA
9. ÁREAS A SEREM DESAPROPRIADAS COM ESTIMATIVA DE CUSTOS
10. ANEXOS (Serviços de campo necessários ao desenvolvimento do projeto básico, tais como: levantamento topográfico, estudos geotécnicos, análise de qualidade da água, estudos geológicos, além de indicação dos projetos de engenharia necessários para desenvolvimento do projeto executivo)

O Projeto básico deverá ser entregue em duas vias impressas e em meio magnético, em CD-ROM, de acordo com os prazos estabelecidos na OS. A via impressa deverá ser apresentada encadernada, em formato A4, com as devidas plantas produzidas, organizadas em envelopes plásticos.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## **ANEXO I - G – Estrutura de apresentação do Projeto Executivo**

1. SUMÁRIO
2. INTRODUÇÃO
3. DESCRIÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO
  - 3.1 – Descrição do projeto básico reportando-se aos seus objetivos e características principais das unidades do sistema de água ou esgoto, bem como sua concepção relativa aos aspectos de operação e manutenção;
  - 3.2 – Apresentação os estudos, resultados, métodos executivos, projetos complementares e demais elementos indispensáveis para elaboração do projeto executivo e que possibilitaram a perfeita compreensão do funcionamento do sistema de água ou esgoto e das obras a executar;
  - 3.3– Memorial descritivo e de cálculo, desenhos, gráficos e detalhamento de elementos necessários e suficientes à execução da obra;
4. VOLUME I – PROJETO ELÉTRICO
  - 4.1 Memorial descritivo e de cálculo;
    - 4.1.1 Descrição geral da concepção do projeto e dimensionamento das unidades elétricas com suas respectivas memórias de cálculo;
  - 4.2 Peças gráficas de detalhamentos;
    - 4.2.1 Planta geral do projeto;
    - 4.2.2 Distribuição dos circuitos em planta baixa;
    - 4.2.3 Diagrama unifilar geral especificando os quadros elétricos e quadro de carga;
    - 4.2.4 Quadro de carga;
    - 4.2.5 Cortes e detalhes de quadros, transformadores, aterramento, dentre outros;
  - 4.3 Orçamento;
    - 4.3.1 Planilha Orçamentária;
    - 4.3.2 Memória de cálculo;
    - 4.3.3 Relação de materiais e equipamentos;
    - 4.3.4 Composição Analítica de custos;
    - 4.3.5 Especificações de materiais, obras e serviços;
5. VOLUME II - PROJETO DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE
  - 5.1 Descrição geral da concepção;
  - 5.2 Memorial descritivo e de cálculo;
    - 5.2.1 Dimensionamento das unidades de cabeamento com suas respectivas memórias de cálculo;
  - 5.3 Peças gráficas de detalhamentos;
    - 5.3.1 Planta geral do projeto;
    - 5.3.2 Localização, distribuição e encaminhamento de cabos em planta baixa e planta de situação;
    - 5.3.3 Cortes e detalhes de equipamentos como patch-panel, swith, bem como tomadas,



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

cabos de rede, conectores, rack, dentre outros;

## 5.4 Orçamento;

- 5.4.1 Planilha Orçamentária;
- 5.4.2 Memória de cálculo;
- 5.4.3 Relação de materiais e equipamentos;
- 5.4.4 Composição Analítica de custos;
- 5.4.5 Especificações materiais, equipamentos de obras e serviços;

## 6. VOLUME III – PROJETO ESTRUTURAL

### 6.1 – DESCRIÇÃO GERAL DA CONCEPÇÃO

### 6.2 – MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

- 6.2.1 – Dimensionamento dos elementos estruturais com suas respectivas memórias de cálculo;

### 6.3 – PEÇAS GRÁFICAS DE DETALHAMENTOS

- 6.3.1 Planta locação e distribuição de cargas;
- 6.3.2 Quadro resumo de ferro e seus respectivos tipos e posições;
- 6.3.3 Cortes e detalhes de formas e armaduras, blocos de ancoragem, dentre outros;

### 6.4 ORÇAMENTO

- 6.4.1 Planilha Orçamentária;
- 6.4.2 Memória de cálculo;
- 6.4.3 Relação de materiais e equipamentos;
- 6.4.4 Composição Analítica de custos;
- 6.4.5 Especificações de obras e serviços;

## 7. ORÇAMENTO FINAL DA OBRA

## 8. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA

## 9. ANEXOS (Serviços de campo que se fizeram necessários para elaboração do projeto executivo)

O Projeto executivo deverá ser entregue em duas vias impressas e em meio magnético, em CD-ROM, de acordo com os prazos estabelecidos na OS. A via impressa deverá ser apresentada encadernada, em formato A4, com devidas plantas produzidas, organizadas em envelopes plásticos.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## ANEXO I - H – Lista de Checagem para Entrega e Aceite de Serviços ou Produtos

ANEXO DO RELATÓRIO DE ANÁLISE TÉCNICA Nº ____/____				
<b>ESTADO:</b>				
<b>NÚMERO / ANO DO CONTRATO:</b>				
<b>NÚMERO / ANO DA ORDEM DE SERVIÇO:</b>				
<b>EDITAL DE CONCORRÊNCIA:</b>				
<b>LOTE:</b>				
<b>GRUPO:</b>				
<b>MUNICÍPIO:</b>				
<b>LOCALIDADE:</b>				
<b>RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE:</b>				
<b>FISCAL DO CONTRATO:</b>				
LISTA DE CHECAGEM - PROJETO DE SES				
RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR	APRESENTADO?			OBSERVAÇÕES/ RECOMENDAÇÕES
	Sim	Não	NA	
1. Sumário				
2. Diagnóstico da Situação Atual				
2.1 Descrição dos dados gerais da localidade				
2.2 Descrição geral das unidades do sistema existente				
2.3 Cadastro das unidades físicas passíveis de aproveitamento				
3. Estudos de concepção e viabilidade				
3.1 Critérios e parâmetros de projetos adotados e que foram baseados nos estudos e programas indicados no TR				
3.2 Estudo Populacional				
3.3 Análise dos aspectos ambientais				
3.4 Alternativas técnicas de concepção formuladas				
3.5 Pré-dimensionamento das unidades do sistema para cada alternativa formulada				
3.6 Estimativa de custos das alternativas				
3.7 Comparação das alternativas e escolha da concepção básica				
3.8 Consulta formulada a órgão ambiental sobre a necessidade de licenciamento ambiental				
3.8.1 - Apresentação de formulários e boletos bancários relativos à Licença Ambiental				
3.9 Indicação de serviços de campo necessários ao desenvolvimento do projeto de engenharia				
4. Formato de apresentação				
4.1 RTP em duas vias impressas e em meio magnético, em CD-ROM. Sendo a via impressa encadernada, em formato A4, com devidas plantas produzidas, organizadas em envelopes plásticos				



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

ANEXO DO RELATÓRIO DE ANÁLISE TÉCNICA Nº ____/____				
ESTADO:				
NÚMERO / ANO DO CONTRATO:				
NÚMERO / ANO DA ORDEM DE SERVIÇO:				
EDITAL DE CONCORRÊNCIA:				
LOTE:				
GRUPO:				
MUNICÍPIO:				
LOCALIDADE:				
RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE:				
FISCAL DO CONTRATO:				
LISTA DE CHEGAGEM - PROJETO DE SES				
PROJETO EXECUTIVO	APRESENTADO?			OBSERVAÇÕES/ RECOMENDAÇÕES
	Sim	Não	NA	
1. Sumário				
2. Introdução				
3. Descrição e apresentação do Projeto Executivo				
3.1 Descrição do projeto básico reportando-se aos seus objetivos e características principais das unidades do SES, bem como sua concepção relativa aos aspectos de operação e manutenção				
3.2 Apresentação os estudos, resultados, métodos executivos, projetos complementares e demais elementos indispensáveis para elaboração do projeto executivo e que possibilitaram a perfeita compreensão do funcionamento do SES e das obras a executar				
3.3 Memorial descritivo e de cálculo, desenhos, gráficos e detalhamento de elementos necessários e suficientes à execução da obra				
4. Volume I - Projeto Elétrico				
4.1 Memorial descritivo e de cálculo				
4.2 Peças gráficas de detalhamentos				
4.3 Orçamento				
4.4 ART				
4.4.1 ART do(s) responsável(is) pela elaboração do projeto				
4.4.2 ART do(s) responsável(is) pela elaboração da planilha orçamentária				
4.4.3 Todas as folhas do projeto e planilhas orçamentárias possuem identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos				
5. Volume II - Projeto de Automação e Controle				
5.1 Memorial descritivo e de cálculo				
5.2 Peças gráficas de detalhamentos				
5.3 Orçamento				
5.4 ART				
5.4.1 ART do(s) responsável(is) pela elaboração do projeto				
5.4.2 ART do(s) responsável(is) pela elaboração da planilha orçamentária				
5.4.3 Todas as folhas do projeto e planilhas orçamentárias possuem identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos				



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais

Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

6. Volume III - Projeto Estrutural e de Fundações				
6.1 Memorial Descritivo e de Cálculo				
6.2 Peças Gráficas de Detalhamento				
6.3 Orçamento				
6.4. ART				
6.4.1 ART do(s) responsável(is) pela elaboração do projeto				
6.4.2 ART do(s) responsável(is) pela elaboração da planilha orçamentária				
6.4.3 Todas as folhas do projeto e planilhas orçamentárias possuem identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos				
7. Orçamento final da obra				
8. Cronograma físico-financeiro da obra				
9. ART do PE				
9.1 ART do(s) responsável(is) pela elaboração do projeto				
9.2 ART do(s) responsável(is) pela elaboração da planilha orçamentária				
9.3 Todas as folhas do projeto e planilhas orçamentárias possuem identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos				
10 Formato de apresentação				
10.1 Projeto executivo entregue em duas vias impressas e em meio magnético, em CD-ROM. Sendo a via impressa apresentada encadernada, em formato A4, com devidas plantas produzidas, organizadas em envelopes plásticos				



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO II

#### MINUTA DE CONTRATO

O **MUNICÍPIO DE CHÁCARA**, pessoa jurídica de direito público com sede na Rua Heitor Cândido, nº 60, Centro, na cidade de Chácara – MG, inscrita no CNPJ sob o nº 18.338.137/0001-16, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, Sr. Jucélio Fernandes de Oliveira, brasileiro, residente e domiciliado na cidade de Chácara - MG, doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada **CONTRATADA**, com base no Processo Licitatório nº 080/2022, Convite nº 006/2022, firmam o presente contrato, obedecendo às disposições da Lei Federal n. 8.666/93 e as condições seguintes:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO DO CONTRATO E FUNDAMENTO LEGAL**

**1** - O objeto do presente contrato é prestação de serviços especializados para **ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA SANITÁRIA, PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES** para a cidade de Chácara - MG, conforme disposições contidas no edital, ao qual esse contrato é vinculado em todos os seus termos.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA - DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL**

**2.1** - Ficam integrados a este contrato, independente de transcrição, os seguintes documentos cujos teores são de conhecimento da **CONTRATADA** a qual neste ato declara conhecê-los e aceita-los: atos convocatórios, edital de licitação, projetos, especificações e memoriais, proposta da proponente vencedora, cronograma físico-financeiro, parecer de julgamento e legislação pertinente à espécie.

**2.2** - Será incorporada a este contrato, mediante termos aditivos, qualquer modificação que venha a ser necessária durante a sua vigência, decorrente das obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, alterações nos projetos, especificações, prazos ou normas gerais de serviços do **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - VALOR**

**3.1** - O valor global de acordo com os preços unitários constantes da proposta vencedora para execução dos serviços é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) daqui por diante denominado “**VALOR CONTRATUAL**”.

**3.2** - O pagamento da importância contida nesta cláusula correrá a conta dos recursos das dotações orçamentárias inseridas no orçamento vigente.

#### **CLÁUSULA QUARTA**

**4.1** - O **CONTRATANTE** reserva-se o direito de acrescentar ou reduzir, se julgar necessário, outros serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

inicial deste contrato, conforme assim faculta os termos do § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666 de 21/06/93.

## **CLÁUSULA QUINTA - FORMA DE PAGAMENTO**

**5.1** - O pagamento será efetuado em 08 (oito) parcelas mensais, iguais e sucessivas, contadas a partir do mês subsequente à emissão da ordem de serviço.

**5.2** - O faturamento deverá ser apresentado e protocolado em 2 (duas) vias, na sede da Contratante.

**5.3** - O faturamento deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação da nota fiscal com discriminação resumida dos serviços executados, número do contrato, número da licitação e outros dados que julgar convenientes, sem rasuras e/ou entrelinhas;

**5.6** - Todas as faturas serão apresentadas para recebimento, em moeda corrente, ou seja, em reais (R\$), tanto os preços unitários como seu valor total.

**5.7** - Os valores que não forem pagos no prazo previsto poderão ser acrescidos de compensação financeira de 0,5% ao mês, apurados desde a data prevista para pagamento até a data de sua efetivação, calculados “pro rata” sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura.

## **CLÁUSULA SEXTA - PENALIDADES**

**6.1** - À CONTRATADA serão aplicadas multas pelo CONTRATANTE a serem apuradas na forma assim estabelecida de até 0,1% (um décimo por cento):

**a)** Do valor dos serviços não executados, de cada parcela mensal do cronograma físico-financeiro, por dia consecutivo que exceder à data prevista para sua conclusão;

**b)** De até 0,1% (um décimo por cento) do valor contratual, por dia consecutivo que exceder à data prevista para a conclusão da obra e/ou serviços;

**c)** De até 1% (um por cento) do valor contratual quando:

**c.1)** A CONTRATADA mostrar-se negligente para com as obrigações estipuladas neste instrumento;

**c.2)** Não executar as obras e/ou serviços perfeitamente de acordo com os dados específicos que lhe forem fornecidos;

**c.3)** Informar inexatamente ao CONTRATANTE sobre os serviços contratados;

**c.4)** Incorrer em qualquer outra omissão ou negligência não especificada nos itens anteriores, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei nº 8.666/93;

**d)** De até 5% (cinco por cento) do valor total da fatura do mês, quando não cumprir as exigências relativas aos equipamentos de proteção individual e EPIs;

**e)** Suspensão do direito de participar em licitações/contratos com o CONTRATANTE, ou de qualquer órgão da administração direta ou indireta municipal, participantes do referido Programa, pelo prazo de até dois (dois) anos quando por culpa da CONTRATADA, ocorrer à suspensão ou a rescisão administrativa.

## **CLÁUSULA SÉTIMA - APLICAÇÃO DAS MULTAS**

**7.1** - Quando da aplicação das multas, a CONTRATADA será notificada administrativamente, com aviso de recebimento, pelo CONTRATANTE, para no prazo improrrogável de 10 (dez) dias recolher à tesouraria desta, a importância correspondente, sob pena de incorrer em outras sanções cabíveis.



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**7.1.1** - Compete ao CONTRATANTE, quando for o caso, por proposta da fiscalização, a aplicação de multas, tendo em vista a gravidade da falta cometida pela CONTRATADA.

**7.1.2** - Da aplicação de multas, caberá recurso à CONTRATADA no prazo de 03 (três) dias corridos, a contar da data do recebimento da respectiva notificação, mediante prévio recolhimento de multa, sem efeito suspensivo, até que seja devidamente efetuada a justificativa exposta; o CONTRATANTE julgará, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos procedente ou improcedente a penalidade a ser imposta, devendo fundamentá-la e, se improcedente, a importância recolhida pela CONTRATADA será devolvida pelo CONTRATANTE, no prazo de 03 (três) dias corridos, contados da data do julgamento.

## **CLÁUSULA OITAVA - INÍCIO DOS SERVIÇOS**

**8.1** - Os serviços deverão ser iniciados, no máximo, dentro de 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço.

## **CLÁUSULA NONA - PRAZO DE EXECUÇÃO E PRORROGAÇÃO**

**9.1** - A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE os serviços objeto deste Contrato inteiramente concluídos em até **12 (DOZE) MESES**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, conforme cronograma de execução por ela apresentado com a documentação para habilitação.

**9.1.1** - Somente será admitida alteração do prazo, com anuência expressa da Contratante, quando:

**a)** Houver serviços extraordinários que alterem as quantidades, e/ou serviços complementares, desde que atendida à cláusula quarta deste contrato, atos da CONTRATANTE, atos de terceiros que interfiram no prazo de execução, ou outros devidamente justificados e aceitos pelo CONTRATANTE;

**b)** Por motivo de força maior ou caso fortuito, compreendendo: perturbações industriais, greves, guerras, atos de inimigo público, bloqueio, insurreições, epidemias, avalanches, terremotos, enchentes, explosões ou qualquer outro acontecimento semelhante e equivalente a estes que fujam ao controle seguro de qualquer das partes interessadas, as quais não consigam impedir a sua ocorrência.

**9.1.2** - Enquanto perdurar a paralisação do objeto deste contrato por motivo de força maior, bem como a suspensão do contrato por ordem do Contratante, ficarão suspensos os deveres e responsabilidades de ambas as partes, não cabendo, ainda, a nenhuma das partes a responsabilidade pelos atrasos e danos correspondentes ao período de paralisação. Os atrasos provenientes da ocorrência de simples chuvas ou de greve do pessoal da CONTRATADA não poderão ser alegados como decorrentes de força maior e, portanto não poderão ser utilizados como argumento para prorrogação de prazo.

**9.1.3** - Os motivos de força maior ou caso fortuito deverão ser comunicados formalmente ao CONTRATANTE, pelas partes e devidamente comprovados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas da ocorrência. Após a aceitação dos motivos alegados deverá haver acordo entre as partes para prorrogação do prazo.

**9.1.4** - Caso a CONTRATADA não execute total ou parcialmente, qualquer dos itens ou serviços previstos, o CONTRATANTE reserva-se o direito de executá-los diretamente ou através de terceiros. Ocorrendo a hipótese mencionada, a CONTRATADA, responderá pelos custos, através de glosas de créditos, e/ou pagamento direto ao CONTRATANTE, inclusive será declarada idônea, ficando



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

suspensa de firmar contrato pelo prazo de 24 (vinte e quatro) horas meses, conforme gravidade da infração e dos danos decorrentes.

## **CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**10.1** - A CONTRATADA se obriga a:

**10.2.1** – Executar os serviços licitados nos exatos moldes do Termo de Referência e Planilhas Orçamentária.

**10.2.2** – Observar rigorosamente toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente ao objeto licitado.

**10.2.3** – Executar o serviço licitado através de profissionais devidamente habilitados para tanto.

**10.2.4** – Prestar, sempre que solicitado, informações ao Município sobre o andamento do serviço contratado.

**10.2.5** - Executar, imediatamente, por iniciativa própria ou por solicitação da fiscalização, os reparos que se fizerem necessários nos serviço contratado.

**10.2.6** - Permitir e facilitar a Fiscalização do Município, prestando as informações por ele solicitadas.

**10.2.7** - Informar ao Município a ocorrência de quaisquer atos, fatos ou circunstâncias que possam atrasar ou impedir a conclusão do serviço dentro do prazo previsto no cronograma, sugerindo as medidas adequadas.

**10.2.8** - Responsabilizar-se pela qualidade e eficiência do serviços que executar respondendo pela exatidão dos estudos, cálculos e projetos, sejam ele fornecidos ou não pelo Município.

**10.2.9** - Responsabilizar-se pelo pagamento de encargos fiscais, tributários, civis, previdenciários e trabalhistas, resultantes do serviço prestado.

**10.2.10** - Manter-se nas mesmas condições da habilitação durante toda a vigência do contrato.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - MATERIAS E EQUIPAMENTOS**

**11.1** - Todos os materiais, máquinas, equipamentos e instalações, dentre outros, a serem empregados nos serviços decorrentes deste contrato serão fornecidos pela CONTRATADA, e deverão ser de primeira qualidade, cabendo ao CONTRATANTE por intermédio da fiscalização, impedir o emprego daqueles que julgar impróprios. A responsabilidade pelo fornecimento em tempo hábil dos materiais e equipamentos será, exclusivamente, da CONTRATADA.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - FISCALIZAÇÃO**

**12.1** - A fiscalização dos serviços, objeto deste contrato, será feita pelo CONTRATANTE, através de profissionais qualificados a serem designados pelo CONTRATANTE, os quais poderão realizar inspeções do objeto deste contrato e a CONTRATADA, com obrigação de oferecer todas as condições favoráveis à efetivação de qualquer providência.

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - CESSÃO E SUBCONTRATAÇÃO**

**13.1** - A CONTRATADA não poderá ceder o presente contrato, no todo ou em partes, a nenhuma pessoa física ou jurídica, sem autorização prévia e por escrito, do CONTRATANTE.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - RESPONSABILIDADE CIVIL**



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**14.1** - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentado em caráter irrecorrível, o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente contrato. Também obriga-se a CONTRATADA a reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios ou incorreções resultantes da execução do objeto contratado.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**15.1** - O objeto deste contrato será recebido por comissão especialmente designada pelo CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados, até o seu definitivo recebimento, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE. O recebimento definitivo do objeto deste contrato deverá estar formalizado após o prazo de 60 (sessenta) dias corridos do recebimento provisório, mediante comissão especificamente designada.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - VIGÊNCIA**

**16.1** - O prazo de vigência de presente contrato é de **12 (DOZE) MESES**, contados a partir da data da expedição da ordem de serviço, podendo ser prorrogado caso haja interesse da Administração Pública Municipal e justificativa para tanto.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - RESCISÃO**

**17.1** - O CONTRATANTE reserva-se o direito de rescindir o presente contrato, independentemente de notificação judicial ou extrajudicial, sem que à CONTRATADA caiba o direito de indenização de qualquer espécie, nos seguintes casos:

- a)** quando for decretada sua falência;
- b)** quando do requerimento de sua concordata;
- c)** quando, por qualquer outra razão, for ela dissolvida;
- d)** quando a CONTRATADA transferir, no todo ou em parte, este contrato sem a autorização prévia e expressa do CONTRATANTE;
- e)** quando houver atraso na prestação dos serviços pelo prazo de 30 (trinta) dias corridos, sem justificativas fundamentadas e aceitas pelo poder CONTRATANTE.

**17.1.1** - A rescisão do contrato, quando motivada por qualquer dos itens acima relacionados, implicará na apuração de perdas e danos, sem embargo da aplicação das demais providências legais cabíveis, previstas no respectivo edital e anexo, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações subsequentes e ainda no Código Civil Brasileiro.

**17.1.2** - O CONTRATANTE, por conveniência exclusiva e independentemente de cláusula expressa, poderá rescindir o contrato desde que efetue os pagamentos devidos, relativos ao mesmo.

**17.1.3** - Declarada a rescisão do contrato, que vigorará a partir da data da sua declaração, a CONTRATADA se obriga, expressa e incondicionalmente, como ora o faz para todos os fins e efeitos, a entregar o objeto deste contrato inteiramente e incondicionalmente, como ora o faz para todos os fins e efeitos, a entregar o objeto deste contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza.

## **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - CASOS OMISSOS**



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

**18.1** - Os casos omissos serão dirimidos de comum acordo entre as partes, com base na legislação em vigor.

## **CLÁUSULA NONA - ALTERAÇÕES**

**19.1** - As inclusões ou alterações de qualquer elemento não constante do presente serão efetuadas por termo aditivo que integrarão o presente contrato para todos os fins e efeitos de direito.

## **CLÁUSULA VIGÉSIMA - CONHECIMENTO DAS PARTES**

**20.1** - Ao firmar este instrumento, declara a CONTRATADA ter plena ciência de seu conteúdo, bem como dos demais documentos vinculados ao presente contrato, para nada mais reclamar, em tempo algum.

## **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - FORO**

**21.1.** As partes contratuais ficam obrigadas a responder pelo cumprimento deste contrato, perante o foro da Comarca de Juiz de Fora - MG, não obstante qualquer mudança de domicílio da CONTRATADA que, em razão disso, é obrigada a manter um representante com plenos poderes para receber notificação, inicial, intimação e outros atos em direito permitidos.

Estando as partes justas e Contratadas, firmam o presente instrumento, em 02 (duas) vias de igual teor e para um mesmo efeito, na presença das testemunhas ao final arroladas, devendo ser este registrado e distribuído às respectivas partes, com comunicação aos demais Órgãos/Repartições envolvidas.

Chácara - MG, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Município de Chácara

Contratada

### **Testemunhas:**

**1.** \_\_\_\_\_

Nome:

CPF:

**2.** \_\_\_\_\_

Nome:

CPF:



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO III

### MODELO DE CREDENCIAMENTO

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA - MG

Ref.: Processo Licitatório nº 080/2022  
Convite nº 006/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia sanitária, projeto básico e executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES para a cidade de Chácara - MG.

Prezados Senhores,

O abaixo assinado, \_\_\_\_\_, portador da cédula de identidade RG nº \_\_\_\_\_, emitida por \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ na qualidade de responsável legal pela proponente \_\_\_\_\_, vem, pela presente, informar a V.Sa. que o senhor(a) \_\_\_\_\_, portador da cédula de identidade RG nº \_\_\_\_\_, emitida por \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ é a pessoa designada por nós para acompanhar a sessão de abertura da documentação de habilitação e propostas de preços, bem como assinar atas e demais documentos a que se referir a licitação em epígrafe, inclusive contrato, se for vencedora no certame, podendo praticar todos os atos necessários para o bom e fiel cumprimento do presente credenciamento.

Nome do Município, em \_\_\_/\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO IV

### MODELO DE PROPOSTA

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA - MG

Ref.: Processo Licitatório nº 080/2022  
Convite nº 006/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia sanitária, projeto básico e executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES para a cidade de Chácara - MG.

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V.Sa. Nossa proposta de preços unitários e global relativos à execução das obras e serviços, objeto do Convite em epígrafe, tendo como referência o dia, mês e ano acima consignados.

O valor global proposto para a execução do objeto é de R\$ \_\_\_\_\_ (valor por extenso).

Os valores unitários item a item, propostos para a execução do objeto seguem assim especificados:

O prazo de execução do objeto é de **180 (cento e oitenta) dias** a contar da emissão da ordem de serviço.

O prazo de validade de validade da proposta de preços é de 60 (sessenta) dias corridos a partir da data de abertura das propostas pela Comissão Permanente de Licitação.

Nome do município, em \_\_\_/\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO V

### DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA AOS TERMOS DO EDITAL E INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA - MG

Ref.: Processo Licitatório nº 080/2022  
Convite nº 006/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia sanitária, projeto básico e executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES para a cidade de Chácara - MG.

O signatário da presente, em nome da proponente declara, expressamente, que se submete às condições estabelecidas no Edital do Convite em pauta, nos respectivos anexos e documentos, que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo MUNICÍPIO DE CHÁCARA - MG quanto à qualificação, apenas, das proponentes que hajam atendido às condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executar as obras e/ou serviços.

O signatário da presente declara, também, total concordância com a decisão que venha a ser tomada quanto à adjudicação, objeto do presente edital.

Declara ainda, para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação ou que comprometam a idoneidade da proponente.

Nome do município, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO VI

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### MODELO DE DECLARAÇÃO EMPREGADOR PESSOA JURIDICA

A \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ n.º \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade n.º \_\_\_\_\_ e do CPF n.º \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penas da lei em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição da República, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.  
Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz (opcional).

Nome do município, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO VII

#### DECLARAÇÃO DE MICRO EMPRESA (ME) OU DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)

A empresa \_\_\_\_\_ CNPJ nº \_\_\_\_\_ com sede à \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_ na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, Identidade n.º \_\_\_\_\_, expedida \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, na qualidade de \_\_\_\_\_ (identificar a qualificação: cargo, função, procurador), DECLARA, sob as penas da lei, que se enquadra como \_\_\_\_\_ (identificar a situação da empresa ME OU EPP), nos termos do art. 3º da Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006, estando apta a usufruir dos benefícios e vantagens legalmente conferidas, esclarecendo que não se enquadra em nenhuma das vedações legais, imposta pelo § 4º do art. 3º da lei citada.

Nome do município, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa



# Prefeitura Municipal de Chácara

Rua: Heitor Candido, 60 – Centro – 36.110-000 – Chácara – Minas Gerais  
Telefax: (32) 3277-1014 – www.chacara.mg.gov.br - E-mail: gabinete@chacara.mg.gov.br

## PROCESSO LICITATÓRIO Nº 080/2022 CONVITE Nº 006/2022

### ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO POSSUI  
SERVIDOR PÚBLICO NO QUADRO DA EMPRESA.

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÁCARA - MG

Ref.: Processo Licitatório nº 080/2022  
Convite nº 006/2022

Objeto: Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia sanitária, projeto básico e executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES para a cidade de Chácara - MG.

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, declara que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, nem empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

Nome do município, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa