O que reunir antes de pedir o orçamento de uma estação de tratamento

Esgoto (ETE), água (ETA), efluente industrial (ETEI) e elevatórias

Uma proposta técnica com escopo, prazo e condições bem definidos depende de poucos dados de entrada. Quando eles chegam completos, a engenharia dimensiona o sistema sem retrabalho e a proposta sai mais rápida e mais precisa. Este checklist reúne o que a YBA usa no dimensionamento; marque o que já tem e envie junto com o pedido. O que faltar, a equipe ajuda a levantar.

1. Identificação do empreendimento

- ☐ Empresa ou órgão contratante e nome do responsável
- ☐ Telefone/WhatsApp e e-mail para retorno
- ☐ Município/UF e endereço ou coordenadas do local
- ☐ Tipo: condomínio, loteamento, escola, hospital, hotel, indústria, canteiro, comunidade
- ☐ Estágio: estudo, projeto, licenciamento ou obra
- ☐ Prazo desejado para operação

2. Para ETE (esgoto sanitário)

- ☐ População atendida
  nº de unidades × moradores por unidade, ou nº de usuários
- ☐ Vazão conhecida, se houver
  m³/dia, ou medições de hidrômetro
- ☐ Destino do efluente tratado
  rio, igarapé, rede pluvial, infiltração ou reúso
- ☐ Exigência do órgão ambiental
  licença, condicionantes, padrão de lançamento
- ☐ Implantação por etapas
  ocupação inicial e final de projeto
- ☐ Contribuições não domésticas
  cozinha industrial, lavanderia, oficina

Como estimar a vazão de esgoto sem medição

Vazão média (m³/dia) = pessoas × consumo per capita (L/dia) × 0,80 ÷ 1.000

O fator 0,80 é o coeficiente de retorno: a parcela da água consumida que chega ao esgoto. O projeto ainda soma a infiltração na rede e aplica os coeficientes de variação de vazão (K1 e K2) para dimensionar as unidades, conforme a ABNT NBR 12209.

Tipo de empreendimento	Consumo de referência
Condomínio e loteamento residencial	200 L/pessoa·dia
Comunidade rural	150 L/pessoa·dia
Escola (por aluno, um turno)	75 L/pessoa·dia
Hospital (por leito/usuário)	250 L/pessoa·dia
Hotel e pousada (por hóspede)	200 L/pessoa·dia
Indústria (por funcionário, esgoto sanitário)	100 L/pessoa·dia
Canteiro de obras (por trabalhador)	100 L/pessoa·dia

Valores de referência adotados pela YBA para estimativa inicial, conservadores em relação às tabelas usuais da literatura de saneamento. Prevalecem o consumo medido, o exigido pelo órgão ambiental ou o definido no termo de referência.

3. Para ETEI (efluente industrial) além do item 2

- ☐ Processo produtivo que gera o efluente
- ☐ Vazão por turno e regime de operação (h/dia, dias/semana)
- ☐ Laudo do efluente bruto
  DBO, DQO, sólidos, óleos e graxas, pH, temperatura
- ☐ Produtos químicos usados no processo (FISPQ)

4. Para ETA (água para consumo humano ou industrial)

- ☐ Tipo de manancial
  poço, rio, igarapé, lago
- ☐ Laudo da água bruta
  turbidez, cor, pH, ferro, manganês, coliformes
- ☐ Reservação existente ou prevista (m³)
- ☐ Vazão necessária
  L/s ou m³/h e horas de operação por dia
- ☐ Uso da água
  consumo humano (Portaria GM/MS nº 888/2021) ou industrial
- ☐ Variação sazonal do manancial
  cheia e estiagem

Por que o laudo pesa tanto na ETA. A turbidez, a cor e o ferro da água bruta definem se basta filtração ou se é preciso coagulação, floculação e decantação antes dos filtros, além das dosagens de produtos químicos. Sem laudo, a proposta sai com premissa conservadora, que pode encarecer o sistema.

5. Local de implantação

- ☐ Área disponível e croqui ou planta de implantação
- ☐ Nível d'água do terreno e sondagem
  define base e ancoragem dos tanques
- ☐ Acesso para entrega
  rodoviário, fluvial ou misto; restrições de carga
- ☐ Levantamento topográfico, se houver
- ☐ Energia disponível
  monofásica ou trifásica, distância do ponto
- ☐ Responsável pela obra civil
  base/radier, valas e interligações

6. Documentos que agilizam a proposta

- ☐ Projeto arquitetônico ou urbanístico (implantação)
- ☐ Licença, parecer ou exigência do órgão ambiental
- ☐ Projeto existente de rede coletora ou de distribuição
- ☐ Termo de referência, edital ou memorial do contratante
- ☐ Laudos de água ou efluente e relatório de sondagem

7. Referências normativas usadas no dimensionamento

Norma	Aplicação
ABNT NBR 12209	Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário
ABNT NBR 17076:2024	Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte (substitui a NBR 7229 e a NBR 13969)
Nova resolução CONAMA (set/2026)	Lançamento de efluentes; revoga a CONAMA 430/2011
ABNT NBR 12216	Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público
Portaria GM/MS nº 888/2021	Padrão de potabilidade da água para consumo humano

Como enviar. Envie o checklist e os documentos disponíveis pelo WhatsApp **(91) 99316-4975** ou pelo e-mail **yba@ybaengenharia.com.br**. A equipe técnica responde com as premissas adotadas e, quando os dados permitem, com a proposta de escopo, prazo e condições.

Material de orientação técnica. Não substitui projeto elaborado por profissional habilitado com responsabilidade técnica registrada. YBA Consultoria e Engenharia Ltda. · CNPJ 61.236.235/0001-71 · Av. Joaquim Pereira de Queiroz, 3255, Cajueiro, Benevides/PA, CEP 68795-000.