MANUAL DE ORÇAMENTAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS – MOEP

SERVIÇOS DE ENGENHARIA ESTUDOS E PROJETOS

2019

ÍNDICE

ÍNDICE 2

MANUAL DE ORÇAMENTAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS - MOEP 3

OBJETIVO 3

CONSIDERAÇÕES GERAIS 3

54 – ITENS COMUNS – SAA E SES 4

55 – DESENHO TÉCNICO 15

56 – ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SAA 22

57 – PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 26

58 – ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES 42

59 – PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 46

60 – ANTEPROJETO ESTRUTURAL 62

61 – PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL 73

62 – ANTEPROJETO GEOTÉCNICO 84

63 – PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO 90

64 – PROJETO BÁSICO MECÂNICO 96

65 – ANTEPROJETO ELÉTRICO E/OU AUTOMAÇÃO 106

66 – PROJETO BÁSICO ELETRICO E/OU AUTOMAÇÃO 131

67 – TOPOGRAFIA 165

68 – SONDAGEM 166

DESCRIÇÃO DE ITENS DE REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS 179

MANUAL DE ORÇAMENTAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS - MOEP

OBJETIVO

Este Manual tem por finalidade definir os critérios básicos e requisitos mínimos a serem observados na elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia dos Sistemas de Abastecimento de Água – SAA e Sistemas de Esgotamento Santário – SES, bem como regulamentar os preços e os critérios de medição..

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços e trabalhos de Estudos e Projetos de SAA e SES consistem na quantificação e monetização da mão de obra necessária para sua completa elaboração, incluindo todos os profissionais devidamente habilitados e as atividades por eles desenvolvidas para obtenção do produto final que será um estudo ou projeto.

O Manual de Projetos de Saneamento – MPS define nas suas “Prescrições” e “Diretrizes” praticamente a totalidade do produto esperado na contratação dos serviços e trabalhos objeto deste Manual.

Pela Lei Federal nº 6.496/1977 todo serviço ou obra deve ter recolhida a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), que caracteriza um instrumento legal de fiscalização dos serviços técnico-profissionais executados em diversos empreendimentos sociais, determinando os direitos e deveres de executores e usuários dos serviços técnicos prestados, estabelecendo as responsabilidades pelos possíveis erros ou defeitos.

O MPS define que o Projeto Básico de Engenharia é composto de: topografia, sondagens, projetos básicos: hidráulico, mecânico, geotécnico, estrutural, elétrico e de automação, projeto arquitetônico, orçamento, memoriais descritivos e de cálculos, além de licenças ambientais, outorgas e inventários florestais, quando aplicável.

54 – ITENS COMUNS – SAA E SES

54.01 - ETP E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – DIVERSOS

Consiste na apropriação de valores de Homem/Hora para profissionais quando o objeto contratado for complexo e não estiver contemplado nos itens 54 à 68 da tabela MOEP.

54.02 - ETP E PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO – RESUMO

Consiste no desenvolvimento de resumo do que foi elaborado no Estudo Técnico Preliminar ou no Projeto Básico Hidráulico, com a descrição sucinta do sistema existente e do proposto, quadros resumos com a indicação das dimensões, condições operacionais e investimentos previstos para cada unidade do projeto elaborado, possibilitando a sua completa orçamentação.

54.03 - ETP - ESTUDO DE COTAS DE INUNDAÇÃO

Consiste no desenvolvimento dos estudos hidrológicos que definirão a cota de inundação para assente de estruturas de saneamento correspondente à máxima cheia provável que pode ocorrer durante a vida útil da unidade, deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS.

54.04 - ETP, PROJETO HIDRÁULICO E COMPLEMENTARES - ITENS GERAIS

54.04.01 – Coordenação Geral dos Estudos Técnicos

Consiste na remuneração dos serviços de coordenação geral e das especialidades envolvidas, a ser remunerado mensalmente, irá variar junto com o cronograma.

54.04.02 – Viabilidade Global do Empreendimento

Consiste na remuneração dos serviços técnicos de Viabilidade Global do Empreendimento do estudo ou projeto, deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS.

54.04.03 – Administração do Escritório – Projeto Básico de Engenharia

Consiste na remuneração de softwares tanto da parte hidráulica, como dos projetos complementares, equipamentos de apoio como calculadoras, máquinas fotográficas, xerox, entre outros e eventuais adequações de instalações para equipe de trabalho. Deve ser remunerado mensalmente e irá variar junto com o cronograma.

54.04.04 – Administração do Escritório – Projetos Complementares

Consiste na remuneração de softwares dos projetos complementares, equipamentos de apoio como calculadoras, máquinas fotográficas, xerox, entre outros e eventuais adequações de instalações para equipe de trabalho. Deve ser remunerado mensalmente e irá variar junto com o cronograma.

54.04.05 – 54.04.08 - Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – projeto complementar – por município

Consiste na remuneração de atividades iniciais nos contratos de Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo e Validação das Informações para os projetos complementares, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no MPS. A remuneração irá variar com o numero de áreas atendidas por contratação de acordo com o escopo do Termo de Referencia anexo ao Edital.

54.04.09 – 54.04.14 - Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – Projeto de Engenharia

Consiste na remuneração de atividades iniciais nos contratos de Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo e Validação das Informações para os projtos de engenharia, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no Manual de Projetos da Sanepar - MPS A remuneração irá variar com o numero de ligações do local da contratação de acordo com o escopo do Termo de Referencia anexo ao Edital.

54.05 - PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – COMPATIBILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento da compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos complementares e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência. A remuneração dos serviços de compatibilização devem variar com o numero de unidades e ligações especificas de cada contratação. Os projetos compatibilizados devem conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

54.06 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO – DRENAGEM

Consiste no desenvolvimento dos Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas, deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS. A remuneração irá variar conforme o tipo da edificação que o projeto será desenvolvido. O projeto desenvolvido deverá contem todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

54.07 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ESTUDO DE COTAS DE INUNDAÇÃO

Consiste no desenvolvimento dos estudos hidrológicos que definirão a cota de inundação para assente de estruturas de saneamento correspondente à máxima cheia provável que pode ocorrer durante a vida útil da unidade, deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS. A remuneração irá variar conforme a área da bacia da contratação.

54.08 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Consiste no desenvolvimento dos estudos que irão subsidiar projetos de intervenções em corpo hídrico, deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS.

54.09 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO – TRAVESSIAS

Consiste no desenvolvimento dos projetos de travessias que necessitem de autorização prévia de concessionárias, considerando os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação. A remuneração irá variar conforme o tipo de travessia e tipo de detalhamento construtivo.

54.10 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RELATÓRIOS PARA PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Consiste no desenvolvimento de relatório para elaboração de elementos para o processo de pedido de licenciamento ambiental (Licença Prévia, Licença de Instalação ou Licença Ambiental Simplificada), deve ser elaborado em conformidade com o MPS.

54.11 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RELATÓRIOS PARA PROCESSOS DE OUTORGA

Consiste no desenvolvimento de relatório para elaboração de elementos para o processo de solicitação de Outorga Prévia, de Direito ou Uso Independente de Outorga para novas captações superficiais ou ampliações de captações já existentes, para os casos de SAA, e Outorga Prévia ou

Uso Independente de Outorga para o lançamento de efluentes domésticos de novas ETEs ou ampliações de ETEs já existentes, para os casos de SES.

54.12 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO FLORESTAL - LINEAR

Consiste no desenvolvimento de relatório para atividade que necessite supressão vegetal, tanto para o corte de árvores no campo (corte isolado), ou de uma área verde maior (desmate) em obras de unidades lineares. A remuneração irá variar conforme extensão da obra linear.

54.13 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO FLORESTAL – LOCALIZADA

Consiste no desenvolvimento de relatório para atividade que necessite supressão vegetal, tanto para o corte de árvores no campo (corte isolado), ou de uma área verde maior (desmate) em obras de unidades localizadas. A remuneração irá variar conforme o tamanho da área em que o inventário será realizado.

54.14 – SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

A Regulamentação de Preços para os Serviços Preliminares e Complementares deverá seguir as especificações e regulamentação de preços do Manual de Obras de Saneamento – MOS Módulo 2 – Serviços Técnicos, Módulo 3 – Serviços Preliminares, Módulo 10 – Pavimentação.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
54	ITENS COMUNS - SAA e SES		
54.01	ETP E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - DIVERSOS		
540101	Horas do Profissional - Engenheiro Sênior Coordenador	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamentos, cotações, quando o objeto contratado for complexo e não estiver contemplado nos itens 54 à 68 da tabela MOEP.	540101 a 540110 – Homem/Hora, h, quantidade de horas conforme profissional necessário para desenvolvimento do estudo ou projeto.
540102	Horas do Profissional - Engenheiro Sênior		
540103	Horas do Profissional - Engenheiro Pleno		
540104	Horas do Profissional - Engenheiro Júnior		
540105	Horas do Profissional - Técnico Projetista Sênior		
540106	Horas do Profissional - Técnico Projetista Júnior		
540107	Horas do Profissional - Técnico Auxiliar		
540108	Horas do Profissional - Técnico Orçamentista Sênior		
540109	Horas do Profissional - Estagiário		
540110	Horas do Profissional – Consultor		
540111	Hospedagem	Fornecimento de estadias para equipe de trabalho.	540111 – Unidade, ud, quantidade de pernoites
540112	Diária	Fornecimento de refeições para equipe de trabalho.	540112 – Unidade, ud, quantidade de dias
540113	Quilometragem	Fornecimento de transporte para equipe de trabalho (ida e volta)	540113 – Distância, em km, entre a cidade sede da empresa contratada e o local do serviço, considerando no mínimo 20km e no máximo a distância de cidade pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa, a que for mais próxima até o local de serviço.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
54.02	ETP E PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RESUMO		
540201	Resumo - até 10.000 ligações	Entrega de memorial descritivo contendo a descrição sucinta do estudo ou projeto concluído.	540201 a 540203 - Unidade, ud, em função do número de ligações da área de abrangência do estudo.
540202	Resumo - 10.001 até 62.500 ligações		
540203	Resumo - acima de 62.500 ligações		
54.03	ETP - ESTUDO DE COTAS DE INUNDAÇÃO		
540301	Estudo de Cotas de Inundação para Captações ou ETE, Elevatórias e Travessias Aéreas	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo com cota de inundação das unidades em estudo.	540301 – Unidade, ud, contemplando os estudos de cota de todas as unidades que fazem parte do estudo.
54.04	ETP, PROJETO HIDRÁULICO E COMPLEMENTARES - ITENS GERAIS		
540401	Coordenação Geral dos Estudos Técnicos	Consiste na remuneração dos serviços de coordenação geral e das especialidades envolvidas nos estudos e projetos.	540401 – Mês, a ser pago de acordo com a evolução do cronograma físico do estudo ou projeto.
540402	Viabilidade Global do Empreendimento	Entrega de relatório técnico contendo: estudo de viabilidade global do empreendimento.	540402 – Unidade, ud, contemplando o estudo de viabilidade do empreendimento.
540403	Administração do Escritório - Projeto Básico de Engenharia	Consiste na remuneração de softwares tanto da parte hidráulica, como dos projetos complementares, equipamentos de apoio como calculadoras, máquinas fotográficas, xerox, entre outros e eventuais adequações de instalações para equipe de trabalho.	540403 e 540404 – Mês, a ser pago de acordo com a evolução do cronograma físico do estudo ou projeto
540404	Administração do Escritório - Projetos Complementares		
540405	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto	Consiste na visita técnica e reunião inicial realizadas no sistema em estudo. Entrega de relatório técnico contendo: dados iniciais coletados na Sanepar, Prefeitura e outros órgãos de interesse,	540405 a 540408 – Unidade, ud, em função do número de áreas contempladas no estudo ou projeto.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	complementar - por município - 1 a 3 áreas	Plano de Trabalho com a descrição do planejamento de todas as atividades necessárias ao andamento do contrato, incluindo descrição das equipes e tempos necessários para o desenvolvimetno das atividades, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no MPS.	
540406	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - 4 a 10 áreas		
540407	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - 11 a 20 áreas		
540408	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - acima de 21 áreas		
540409	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto de Engenharia - até 1.000 Ligações	Consiste na visita técnica e reunião inicial realizadas no sistema em estudo. Entrega de relatório técnico contendo: dados iniciais coletados na Sanepar, Prefeitura e outros órgãos de interesse, Plano de Trabalho com a descrição do planejamento de todas as atividades necessárias ao andamento do contrato, incluindo descrição das equipes e tempos necessários para o desenvolvimetno das atividades, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no MPS.	540409 a 540414 – Unidade, ud, em função do número de ligações da área de abrangência do estudo ou projeto.
540410	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto de Engenharia - de 1.001 a 2.500 Ligações		
540411	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto de Engenharia - de 2.501 a 5.000 Ligações		
540412	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto de		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	Engenharia - de 5.001 a 10.000 Ligações		
540413	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto de Engenharia - de 10.001 a 62.500 Ligações		
540414	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto de Engenharia - acima de 62.500 Ligações		
54.05	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - COMPATIBILIZAÇÃO		
540501	Compatibilização de Projetos - até 3 unidades - até 10.000 ligações	Entrega de peças gráficas com compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos complementares e/ou especialidades necessárias.	540501 a 540509 - Unidade, ud, em função do número de unidades a serem compatibilizadas e do número de ligações da área de abrangência do projeto..
540502	Compatibilização de Projetos - até 3 unidades - 10.001 a 62.500 ligações		
540503	Compatibilização de Projetos - até 3 unidades - acima de 62.500 ligações		
540504	Compatibilização de Projetos - 4 a 6 unidades - até 10.000 ligações		
540505	Compatibilização de Projetos - 4 a 6 unidades - 10.001 a 62.500 ligações		
540506	Compatibilização de Projetos - 4 a 6 unidades - acima de 62.500 ligações		
540507	Compatibilização de Projetos - acima de 6 unidades - até 10.000 ligações		
540508	Compatibilização de Projetos - acima de 6 unidades - 10.001 a 62.500 ligações		
540509	Compatibilização de Projetos - acima de 6		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	unidades - acima de 62.500 ligações		
54.06	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - DRENAGEM		
540601	Drenagem - ETA / ETE	Entrega de peças gráficas com os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.	540601 a 540603 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas.
540602	Drenagem - Captação, Elevatória ou Reservatório		
540603	Drenagem - Edificações Administrativas ou Operacionais		
54.07	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ESTUDOS DE COTAS DE INUNDAÇÃO		
540701	Estudo de Cotas de Inundação - área da bacia até 3,0 km² - método racional	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo com cota de inundação das unidades em estudo.	540701 a 540702 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas.
540702	Estudo de Cotas de Inundação - área da bacia acima de 3,0 km² - método do hidrograma unitário ou estatístico		
54.08	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ESTUDOS HIDROLÓGICOS		
540801	Estudo Hidrológico para Intervenções e Obras em Corpos Hídricos	Entrega de relatório técnico contendo Memorial Descritivo Mapa de Localização, Planta de detalhe e seção do trecho do rio; Resumo do Estudo de vazões máximas de projeto e Anexos.	540801 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas.
54.09	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - TRAVESSIAS		
540901	Travessia - Rodovias e Ferrovias	Entrega de peças gráficas para os projetos de travessias que necessitem de autorização prévia de concessionárias.	540901 a 540905 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas
540902	Travessia - Aérea e/ou Subterrânea		
540903	Travessia - Linha de Alta Tensão		
540904	Detalhe Construtivo - áreas urbanas ou em locais com muitas interferências		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
540905	Detalhe Construtivo - áreas rurais ou em locais com poucas interferências		
54.10	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RELATÓRIOS PARA PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
541001	Relatório para Pedido de Licença Prévia (LP) - RAP	Entrega de relatório técnico contendo todos os. elementos para o processo de pedido de licenciamento ambiental (Licença Prévia, Licença de Instalação ou Licença Ambiental Simplificada).	541001 a 541003 - Unidade, ud, em função do tipo de licenciamento a ser solicitado.
541002	Relatório para Pedido de Licença de Instalação (LI) - PCA		
541003	Relatório para Pedido de Licença Ambiental Simplificada (LAS) - PCAS		
54.11	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RELATÓRIOS PARA PROCESSOS DE OUTORGA		
541101	Relatório para Pedido de Outorga de Captação ou Lançamento	Entrega de relatório para elaboração de elementos para o processo de solicitação de Outorga Prévia, de Direito ou Uso Independente de Outorga.	541101 - Unidade, ud, em função do tipo de outorga a ser solicitada.
54.12	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO FLORESTAL - LINEAR		
541201	Extensão até 1,0 km	Entrega de relatório para atividade que necessite de autorização para supressão vegetal.	541201 a 541206 - Unidade, ud, em função da extensão da unidade linear a ser projetada.
541202	Extensão de 1,01 km a 3,5 km		
541203	Extensão de 3,51 km a 5,0 km		
541204	Extensão de 5,01 km a 7,0 km		
541205	Extensão de 7,01 km a 8,5 km		
541206	Extensão acima de 8,51 km		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
54.13	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO FLORESTAL - LOCALIZADA		
541301	Área até 1,0 ha	Entrega de relatório para atividade que necessite de autorização para supressão vegetal.	541301 a 541305 - Unidade, ud, em função da área da unidade localizada a ser projetada.
541302	Área de 1,01 ha a 2,0 ha		
541303	Área de 2,01 ha a 3,0 ha		
541304	Área de 3,01 ha a 4,0 ha		
541305	Área acima de 4,01 ha		
54.14	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES		
541401	Pesquisa de Interferências	Entrega de relatório contendo o registro das interferências observadas em campo, em cada um dos pontos investigados, por meio de relatório fotográfico e peças gráficas.	541401 - Unidade, ud, em função da quantidade de pontos a serem investigados.
541402	Placa de advertência 1,00 x 1,00 m	Fornecimento de placa de advertência para sinalização do local onde será realizado pesquisa de interferência.	541402 - Unidade, ud, em função da quantidade de pontos a serem investigados.
541403	Cadastramento de Pavimentos ao longo dos levantamentos (largura 1,00 m)	Entrega de relatório contendo o registro do tipo de pavimento existente no caminhamento das unidades lineares.	541403 - Área, m², em função da extensão da linha (considerando largura de 1,0 m).
541404	Retirada de pavimento	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a retirada e reposição de pavimentos.	541404 e 541405 - Área, m², em função da quantidade de pavimento retirado e reposto.
541405	Reposição de Pavimento		

55 – DESENHO TÉCNICO

55.01 – UNIDADES LINEARES

Consiste no desenvolvimento de desenho técnico na área de Saneamento, SAA e SES, de unidades lineares, considerando os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação. O desenho técnico deve ser elaborado em software compatível com o utilizado pela Sanepar, em escala adequada, em formato conforme descrição e impressão em papel sulfite.

55.02 – UNIDADES LOCALIZADAS

Consiste no desenvolvimento de desenho técnico na área de Saneamento, SAA e SES, de unidades localizadas, considerando os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação. O desenho técnico deve ser elaborado em software compatível com o utilizado pela Sanepar, em escala adequada, em formato conforme descrição e impressão em papel sulfite.

55.04 - PLOTAGEM (EM EQUIPAMENTO COM RESOLUÇÃO FOTOGRÁFICA PARA IMAGENS, EM PAPEL GRAMATURA 90/90 OU PAPEL FOTOGRÁFICO E EM DIVERSOS FORMATOS)

Consiste na remuneração de serviços de plotagens em equipamento com resolução adequada conforme definição de cada item, que permita perfeita representação do arquivo digital.

55.05 – SERVIÇOS

55.05.01 à 55.05.04 Plotagem Sulfite

Consiste na remuneração de serviços de plotagens em papel sulfite conforme especificado em cada um dos itens, que permita perfeita visualização do que se pretende “mostrar”.

55.05.10 à 55.05.16 Cópia

Consiste na remuneração de serviços de reprodução idêntica conforme especificado em cada um dos itens, permitindo cópias fieis dos documentos.

55.05.17 à 55.05.18 Impressão

Consiste na remuneração de serviços de impressão de documentos digitais conforme especificado em cada um dos itens, permitindo a reprodução dos arquivos digitais.

55.05.19 Cópias em CD

Consiste na remuneração de serviços de gravação em mídia digital conforme especificado no termo de referencia.

55.05.20 Encadernação

Consiste na remuneração de serviços de encadernação de documentos impressos conforme especificado no termo de referencia.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
55	DESENHO TÉCNICO		
55.01	UNIDADES LINEARES		
550101	Desenvolvimento de desenho técnico (planta) e quantificação de materiais de rede de distribuição de água e rede coletora de esgoto (SAR, ampliações de trechos).	Entrega de peça gráfica com detalhamentos de RDA e RCE.	550101 a 550102 – Extensão, km, em função da quantidade de unidades lineares a serem detalhadas.
550102	Planta construtiva de rede coletora de esgoto (trechos/interligações/ampliações parciais)	Entrega de peça gráfica com detalhamentos de RCE.	
550103	Desenvolvimento de desenho técnico (planta, indicação do pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de adutora, linha de recalque, interceptor e emissário - Formato A0	Entrega de peça gráfica com detalhamento de unidades lineares com quantificação de materiais.	550103 a 550108 – Unidade, ud, em função do formato da prancha das unidades lineares a serem detalhadas.
550104	Desenvolvimento de desenho técnico (planta, indicação do pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de adutora, linha de recalque, interceptor e emissário - Formato A1		
550105	Desenvolvimento de desenho técnico (planta, indicação do pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de adutora, linha de recalque, interceptor e emissário - Formato A2		
550106	Desenvolvimento de desenho técnico (planta, indicação do pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de adutora, linha de recalque, interceptor e emissário - Formato A3		
550107	Desenvolvimento de desenho técnico (planta, indicação do pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de adutora, linha de recalque, interceptor e emissário - Formato A4		
550108	Desenvolvimento de planta construtiva (planta,		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	indicação de pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de coletor tronco, linha de recalque, interceptor e emissário. Desenho 2D - Formato A1		
550109	Cadastro das obras executadas em campo, em adutora, RDA, RCE, coletor tronco, linha de recalque, interceptor e emissário, tais como: Remanejamento, ampliação, registros, ventosas, válvulas, VRP, hidrantes, entre outros. Desenho 2D.	Entrega de peça gráfica com detalhamentos de unidades lineares e acessórios conforme executado em campo (as-built).	550109 – Extensão, km, em função da quantidade de unidades lineares a serem detalhadas
55.02	UNIDADES LOCALIZADAS		
550201	Adequações, adaptações e complementação de desenhos na aplicação de padrões de referência da Sanepar (relação de materiais, carimbos, cotas, quadro de dimensões, notas diversas, detalhes construtivos) - Formato A0	Entrega de peça gráfica com adequações, adaptações e complementações de desenhos de unidades localizadas.	550201 a 550205 – Unidade, ud, em função do formato da prancha das unidades localizadas serem detalhadas.
550202	Adequações, adaptações e complementação de desenhos na aplicação de padrões de referência da Sanepar (relação de materiais, carimbos, cotas, quadro de dimensões, notas diversas, detalhes construtivos) - Formato A1		
550203	Adequações, adaptações e complementação de desenhos na aplicação de padrões de referência da Sanepar (relação de materiais, carimbos, cotas, quadro de dimensões, notas diversas, detalhes construtivos) - Formato A2		
550204	Adequações, adaptações e complementação de desenhos na aplicação de padrões de referência da		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	Sanepar (relação de materiais, carimbos, cotas, quadro de dimensões, notas diversas, detalhes construtivos) - Formato A3		
550205	Adequações, adaptações e complementação de desenhos na aplicação de padrões de referência da Sanepar (relação de materiais, carimbos, cotas, quadro de dimensões, notas diversas, detalhes construtivos) - Formato A4		
550216	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de captações, elevatórias, estações de tratamento, reservatórios, travessias, boosters, válvulas, peças especiais, leiaute, perfil hidráulico do processo, e outros. Cad 2D - A0	Entrega de peça gráfica com desenvolvimento de desenhos de unidades localizadas.	550216 a 550225 – Unidade, ud, em função do formato e do modelo (2D ou 3D) da prancha das unidades localizadas serem detalhadas.
550217	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de captações, elevatórias, estações de tratamento, reservatórios, travessias, boosters, válvulas, peças especiais, leiaute, perfil hidráulico do processo, e outros. Cad 2D - A1		
550218	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de captações, elevatórias, estações de tratamento, reservatórios, travessias, boosters, válvulas, peças especiais, leiaute, perfil hidráulico do processo, e outros. Cad 2D - A2		
550219	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de captações, elevatórias, estações de tratamento, reservatórios,		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	travessias, boosters, válvulas, peças especiais, leiaute, perfil hidráulico do processo, e outros. Cad 2D - A3		
550220	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de captações, elevatórias, estações de tratamento, reservatórios, travessias, boosters, válvulas, peças especiais, leiaute, perfil hidráulico do processo, e outros. Cad 2D - A4		
550221	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A0		
550222	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A1		
550223	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A2		
550224	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A3		
550225	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A4		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
55.04	PLOTAGEM (EM EQUIPAMENTO COM RESOLUÇÃO FOTOGRÁFICA PARA IMAGENS, EM PAPEL GRAMATURA 90/90 OU PAPEL FOTOGRÁFICO E EM DIVERSOS FORMATOS)		
550401	Plotagens especiais plastificadas com molduras - Formato A1	Entrega de desenho plotado.	550401 a 550518 – Unidade, ud, em função da quantidade de plotagens, cópias ou impressões e do formato das pranchas.
550402	Plotagens em papel fotográfico - Formato A1		
55.05	SERVIÇOS		
550501	Plotagem Sulfite A0 MONO/COLOR		
550502	Plotagem Sulfite A1 MONO/COLOR		
550503	Plotagem Sulfite A2 MONO/COLOR		
550504	Plotagem Sulfite A3 MONO/COLOR		
550510	Cópia A0 MONO		
550511	Cópia A1 MONO		
550512	Cópia A2 MONO		
550513	Cópia/Impressão A3 MONO		
550514	Cópia A4 MONO		
550515	Cópia colorida/Impressão A3		
550516	Cópia colorida A4		
550517	Impressão A4 - colorida		
550518	Impressão A4 - preto		
550520	Encadernação	Entrega de relatórios ou peças gráficas encadernadas..	550520 – Unidade, ud, em função da quantidade encadernações.

56 – ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SAA

56.01 – ETP - SAA - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE SAA

Consiste no desenvolvimento de Estudo Técnico Preliminar – ETP em Sistemas de Abastecimento de Água SAA, considerando os estudos técnicos, detalhamentos técnicos, pré-dimensionamento e orçamentos que possibilitem pleno entendimento das definições e posterior elaboração do Projeto Básico de Engenharia. O ETP deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS, na sua versão mais atualizada disponível no site da Sanepar. A quantificação orçamentária do ETP deve variar conforme a área de abrangência do sistema que se pretende estudar.

56.02 – ETP SAA SIMULAÇÃO, CALIBRAÇÃO E LEIAUTE DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Consiste no desenvolvimento de Simulação, Calibração e Leiaute da Rede de Distribuição de Água do SAA, considerando as diretrizes do MPS e detalhes específicos do termo de referencia. Todo desenvolvimento deve possibilitar pleno entendimento da rede de distribuição de água existente e para posterior elaboração do Projeto Básico de Engenharia. A remuneração irá variar conforme a área de abrangência a ser estudada.

56.03 – ETP SAA ESTUDO HIDROLÓGICO PARA AVAILIAÇÃO DE DISPONIBILIDADE HIDRICA

Consiste no desenvolvimento de Estudos Hidrologicos de acordo com o porte da Captação de água a ser estudada no ETP, considerando as diretrizes do MPS. Todo desenvolvimento dos estudos hidrológicos devem dar subsídios para a elaboração plena e completa do ETP. A remuneração irá variar com o numero de ligações.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
56	ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SAA		
56.01	ETP - SAA - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE SAA		
560101	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de até 0,5 km² com contratação conjunta de PBE	Entrega de relatório técnico contendo: dados característicos da comunidade e do sistema de abastecimento de água existente, estudo populacional, elementos para concepção SAA, definição das alternativas de projeto e escolha da alternativa ótima e orçamento estimativo da alternativa ótima de projeto.	560101 a 560108 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do estudo, quando contratado o ETP com Projeto Básico de Engenharia.
560102	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 0,5 km² até 1,0 km² com contratação conjunta de PBE		
560103	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 1,01 km² até 2,5 km² com contratação conjunta de PBE		
560104	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 2,51 km² até 5,0 km² com contratação conjunta de PBE		
560105	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 5,01 km² até 10,0 km² com contratação conjunta de PBE		
560106	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 10,01 km² até 15,0 km² com contratação conjunta de PBE		
560107	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 15,01 km² até 20,0 km² com contratação conjunta de PBE		
560108	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 20,01 km² até 40,0 km² com contratação conjunta de PBE		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
560109	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de até 0,5 km²		560109 a 560122 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do estudo, quando contratado somente o ETP.
560110	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 0,5 km² a 1,0 km²		
560111	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 1,01 km² a 2,5 km²		
560112	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 2,51 km² a 5,0 km²		
560113	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 5,01 km² a 10,0 km²		
560114	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 10,01 km² a 15,0 km²		
560115	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 15,01 km² a 20,0 km²		
560116	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 20,01 km² a 40,0 km²		
560117	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 40,01 km² a 60,0 km²		
560118	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 60,01 km² a 80,0 km²		
560119	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 80,01 km² a 100,0 km²		
560120	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 100,01 km² a 140,0 km²		
560121	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência de 140,01 km² a 200,0 km²		
560122	Estudo Técnico Preliminar de SAA com área de abrangência acima de 200,0 km²		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
56.02	ETP SAA SIMULAÇÃO, CALIBRAÇÃO E LEIAUTE DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
560201	Simulação do SAA - até 15,0 km²	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo, de cálculo e peças gráficas referentes a simulação, calibração e leiaute da RDA.	560201 a 560206 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do estudo.
560202	Calibração do SAA existente - até 15,0 km²		
560203	Leiaute da Rede de Distribuição de Água (RDA) - até 15,0 km²		
560204	Simulação do SAA - acima de 15,0 km²		
560205	Calibração do SAA existente - acima de 15,0 km²		
560206	Leiaute da Rede de Distribuição de Água (RDA) - acima de 15,0 km²		
56.03	ETP SAA ESTUDO HIDROLÓGICO PARA AVAILIAÇÃO DE DISPONIBILIDADE HIDRICA		
560301	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - até 2.500 ligações	Entrega de relatório técnico contendo o estudo de disponibilidade hídrica para captação proposta.	560301 a 560305 – Unidade, ud, em função do número de ligações.da área de abrangência do estudo.
560302	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - 2.501 a 5.000 ligações		
560303	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - 5.001 a 10.000 ligações		
560304	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - 10.001 a 62.500 ligações		
560305	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - acima de 62.500 ligações		

57 – PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

57.01 PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SAA

57.01.01 à 57.01.06 Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente

Consiste no desenvolvimento de Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente, como fase preliminar à elaboração do Projeto Básico de SAA, de acordo com o porte em função do numero de ligações, e em conformidade com o MPS.

57.02 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO CAPTAÇÃO SAA - BARRAGEM DE NÍVEL, TOMADA DE ÁGUA, DESARENADOR, PRÉ-SEDIMENTADOR

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Captação para SAA, de acordo com o porte em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.03 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SAA - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA/TRATADA

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Estação Elevatória de Água Bruta ou Tratada para SAA, de acordo com o porte em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.04 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA – ADUTORA DE ÁGUA BRUTA/TRATADA

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Adutora de Água Bruta ou Tratada para SAA, de acordo com o porte de diâmetro e em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.05 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Estação de Tratamento de Água para SAA, de acordo com as unidades a serem projetadas, em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.06 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LODO – ETL

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Estação de Tratamento de Lodo de Água para SAA, de acordo com as unidades a serem projetadas, em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.07 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - RESERVATÓRIO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Reservatório para SAA, em função do volume a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.08 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - SIMULAÇÃO , CALIBRAÇÃO E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Simulação, Calibração e Projeto de Rede de Distribuição de Água para SAA, em função da área a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.09 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA – BOOSTER

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Booster para SAA, em função da potência a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.10 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO – VRP

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Válvula Redutora de Pressão para SAA, em função do diâmetro a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.11 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO CAPTAÇÃO SAA - VÁLVULAS DE CONTROLE COMPLEXA (vazão ou pressão) exceto VRP

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Valvula de controle para SAA, em função do diâmetro a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.12 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - FLUXOGRAMA DE PROCESSO E ENGENHARIA

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Fluxograma de processo para SAA, em função da unidade a ser projetada e porte pela vazão da unidade a ser projetada e em conformidade com o MPS. O fluxograma de processo deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.13 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - PLANO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

Consiste no desenvolvimento de Plano de Operação do Sistema dentro do desenvolvimento do Projeto Básico Hidráulico para SAA, em função da unidade a ser projetada e porte pela vazão da unidade a ser projetada e em conformidade com o MPS. O plano de operação deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

57.14 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Consiste no desenvolvimento de Plano de Execução de Obra dentro do desenvolvimento do Projeto Básico Hidráulico para SAA, em função da unidade a ser projetada, porte pela vazão da unidade a ser projetada e em conformidade com o MPS. O plano de execução de obra deve conter todos os detalhamentos técnicos e descritivos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra possibilitando a sua completa orçamentação.

57.15 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Consiste no desenvolvimento de Estudos Hidrologicos dentro do desenvolvimento do Projeto Básico Hidráulico para SAA, em função da capacidade do sistema e em conformidade com o MPS. Os Estudos Hidrologicos devem embasar os detalhamentos técnicos quanto à disponibilidade hídrica para as captações de água bruta. A remuneração irá variar conforme o numero de ligações.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
57	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
57.01	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SAA		
570101	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - até 1.000 ligações	Entrega de relatório técnico contendo a análise do Estudo Técnico Preliminar, quando houver e a análise do SAA existente.	570101 a 570106 – Unidade, ud, em função do número de ligações.da área de abrangência do estudo.
570102	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 1.001 a 2.500 ligações		
570103	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 2.501 a 5.000 ligações		
570104	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 5.001 a 10.000 ligações		
570105	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 10.001 a 62.500 ligações		
570106	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - acima de 62.500 ligações		
57.02	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO CAPTAÇÃO SAA - BARRAGEM DE NÍVEL, TOMADA DE ÁGUA, DESARENADOR, PRÉ-SEDIMENTADOR		
570201	Captação - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a captação.	570201 a 570206 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570202	Captação - 11 L/s a 30 L/s		
570203	Captação - 31 L/s a 60 L/s		
570204	Captação - 61 L/s a 200 L/s		
570205	Captação - 201 L/s a 325 L/s		
570206	Captação - acima de 325 L/s		
57.03	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO CAPTAÇÃO SAA - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA /		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	TRATADA		
570301	Elevatória de Água Bruta/Tratada - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a elevatória de água bruta ou água tratada.	570301 a 570306 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570302	Elevatória de Água Bruta/Tratada - 11 L/s a 30 L/s		
570303	Elevatória de Água Bruta/Tratada - 31 L/s a 60 L/s		
570304	Elevatória de Água Bruta/Tratada - 61 L/s a 200 L/s		
570305	Elevatória de Água Bruta/Tratada - 201 L/s a 325 L/s		
570306	Elevatória de Água Bruta/Tratada - acima de 325 L/s		
57.04	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO CAPTAÇÃO SAA - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA / TRATADA		
570401	Adutora de Água Bruta/Tratada - até DN 200 mm - até 2,0 km	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a adutora de água bruta ou água tratada, incluindo o estudo dos transitórios hidráulicos.	570401 a 570412 – Extensão, km, em função do diâmetro da adutora. A medição deve ser escalonada. Ex.: Para 15km em DN 400mm 2km no item 570404 5km no item 570405 8km no item 570406
570402	Adutora de Água Bruta/Tratada - até DN 200 mm - 2,1 km a 5,0 km		
570403	Adutora de Água Bruta/Tratada - até DN 200 mm - acima de 5,0 km		
570404	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 200 mm a DN 400 mm - até 2,0 km		
570405	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 200 mm a DN 400 mm - 2,1 km a 5,0 km		
570406	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 200 mm a DN 400 mm - acima de 5,0 km		
570407	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 400 mm a DN 600 mm - até 2,0 km		
570408	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 400		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	mm a DN 600 mm - 2,1 km a 5,0 km		
570409	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 400 mm a DN 600 mm - acima de 5,0 km		
570410	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 600 mm - até 2,0 km		
570411	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 600 mm - 2,1 km a 5,0 km		
570412	Adutora de Água Bruta/Tratada - acima de DN 600 mm - acima de 5,0 km		
57.05	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)		
570501	ETA - Elementos para Implantação de ETAs Modulares	Entrega de relatório técnico contendo: detalhamento de pranchas de drenagem, perfil, fluxograma, urbanização, interligações, leiaute para implantação do módulo prevendo as conformações do terreno necessárias para a instalação da unidade, elaboração de especificações técnicas junto aos fornecedores. e dimensionamento de qualquer outra fase do processo e orçamento.	570501 – Unidade, ud.
570502	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem o tratamento de água.	570502 a 570507 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570503	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - 11 L/s a 30 L/s		
570504	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - 31 L/s a 60 L/s		
570505	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - 61 L/s a 200 L/s		
570506	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - 201		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	L/s a 325 L/s		
570507	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - acima de 325 L/s		
570508	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a câmara de contato.	570508 a 570513 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570509	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato - 11 L/s a 30 L/s		
570510	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato - 31 L/s a 60 L/s		
570511	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato - 61 L/s a 200 L/s		
570512	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato - 201 L/s a 325 L/s		
570513	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato - acima de 325 L/s		
570514	Estação de Tratamento de Água - Acessos, Interligações - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os acessos e interligações.	570514 a 570519 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570515	Estação de Tratamento de Água - Acessos, Interligações - 11 L/s a 30 L/s		
570516	Estação de Tratamento de Água - Acesso, Interligações - 31 L/s a 60 L/s		
570517	Estação de Tratamento de Água - Acesso, Interligações - 61 L/s a 200 L/s		
570518	Estação de Tratamento de Água - Acesso, Interligações - 201 L/s a 325 L/s		
570519	Estação de Tratamento de Água - Acesso, Interligações - acima de 325 L/s		
570520	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o	570520 a 570525 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
570521	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores - 11 L/s a 30 L/s	detalhamento de todos os elementos que constituem a casa de compressores.	
570522	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores - 31 L/s a 60 L/s		
570523	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores - 61 L/s a 200 L/s		
570524	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores - 201 L/s a 325 L/s		
570525	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores - acima de 325 L/s		
570526	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a casa de química.	570526 a 570531 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570527	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química - 11 L/s a 30 L/s		
570528	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química - 31 L/s a 60 L/s		
570529	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química - 61 L/s a 200 L/s		
570530	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química - 201 L/s a 325 L/s		
570531	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química - acima de 325 L/s		
570532	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem o sistema de aplicação de produtos químicos.	570532 a 570537 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570533	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - 11 L/s a 30 L/s		
570534	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - 31 L/s a 60 L/s		
570535	Estação de Tratamento de Água - Produtos		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	Químicos - 61 L/s a 200 L/s		
570536	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - 201 L/s a 325 L/s		
570537	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - acima de 325 L/s		
57.06	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LODO - ETL		
570601	Estação de Tratamento de Lodo - Casa Deságue Completa - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem o sistema completo de deságue de lodo.	570601 a 570606 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570602	Estação de Tratamento de Lodo - Casa Deságue Completa - 11 L/s a 30 L/s		
570603	Estação de Tratamento de Lodo - Casa Deságue Completa - 31 L/s a 60 L/s		
570604	Estação de Tratamento de Lodo - Casa Deságue Completa - 61 L/s a 200 L/s		
570605	Estação de Tratamento de Lodo - Casa Deságue Completa - 201 L/s a 325 L/s		
570606	Estação de Tratamento de Lodo - Casa Deságue Completa - acima de 325 L/s		
570607	Estação de Tratamento de Lodo - Tanque Equalização/Elevatória - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem o sistema de equalização e elevatória.	570607 a 570612 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570608	Estação de Tratamento de Lodo - Tanque Equalização/Elevatória - 11 L/s a 30 L/s		
570609	Estação de Tratamento de Lodo - Tanque Equalização/Elevatória - 31 L/s a 60 L/s		
570610	Estação de Tratamento de Lodo - Tanque Equalização/Elevatória - 61 L/s a 200 L/s		
570611	Estação de Tratamento de Lodo - Tanque		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	Equalização/Elevatória - 201 L/s a 325 L/s		
570612	Estação de Tratamento de Lodo - Tanque Equalização/Elevatória - acima de 325 L/s		
570613	Estação de Tratamento de Lodo - Interligações/Acessos - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todas as interligações e acessos.	570613 a 570618 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570614	Estação de Tratamento de Lodo - Interligações/Acessos - 11 L/s a 30 L/s		
570615	Estação de Tratamento de Lodo - Interligações/Acessos - 31 L/s a 60 L/s		
570616	Estação de Tratamento de Lodo - Interligações/Acessos - 61 L/s a 200 L/s		
570617	Estação de Tratamento de Lodo - Interligações/Acessos - 201 L/s a 325 L/s		
570618	Estação de Tratamento de Lodo - Interligações/Acessos - acima de 325 L/s		
570619	Estação de Tratamento de Lodo - ETL Lagoa - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento do tratamento de lodo por lagoa.	570619 a 570623 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
570620	Estação de Tratamento de Lodo - ETL Lagoa - 11 L/s a 30 L/s		
570621	Estação de Tratamento de Lodo - ETL Lagoa - 31 L/s a 60 L/s		
570622	Estação de Tratamento de Lodo - ETL Lagoa - 61 L/s a 200 L/s		
570623	Estação de Tratamento de Lodo - ETL Lagoa - 201 L/s a 325 L/s		
57.07	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - RESERVATÓRIO		
570701	Reservatório - até 150 m³	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de	570701 a 570705 – Unidade, ud, em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
570702	Reservatório - 151 m³ a 500 m³	cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento do reservatório projetado.	função do volume projetado.
570703	Reservatório - 501 m³ a 1000 m³		
570704	Reservatório - 1001 m³ a 4000 m³		
570705	Reservatório - acima de 4000 m³		
57.08	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - SIMULAÇÃO , CALIBRAÇÃO E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
570801	Simulação do SAA - até 15,0 km²	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo, de cálculo e peças gráficas referentes a simulação, calibração e projeto da RDA.	570801 a 570806 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do projeto.
570802	Calibração do SAA existente - até 15,0 km²		
570803	Rede de Distribuição de Água (RDA) - até 15,0 km²		
570804	Simulação do SAA - acima de 15,0 km²		
570805	Calibração do SAA existente - acima de 15,0 km²		
570806	Rede de Distribuição de Água (RDA) - acima de 15,0 km²		
57.09	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - BOOSTER		
570901	Booster - até 5 CV ou gabinete padronizado	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento do booster projetado.	570901 a 570904 – Unidade, ud, em função da potência projetada.
570902	Booster - até 10 CV		
570903	Booster - acima de 10 CV a 25 CV		
570904	Booster - acima de 25 CV		
57.10	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO - VRP		
571001	Válvula Redutora de Pressão - VRP - até 2"	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da VRP projetada.	571001 a 571002 – Unidade, ud, em função do diâmetro projetado.
571002	Válvula Redutora de Pressão - VRP - acima de 2"		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
57.11	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - VÁLVULAS DE CONTROLE COMPLEXA		
571101	(vazão ou pressão) exceto VRP	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da válvula de controle projetada.	571101 a 571102 – Unidade, ud, em função do diâmetro projetado.
571102	Válvula de Controle - até 4"		
	Válvula de Controle - acima de 4"		
57.12	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - FLUXOGRAMA DE PROCESSO E ENGENHARIA		
571201	Fluxograma Hidráulico Instrumentado - ETA - até 10 L/s	Entrega do fluxograma hidráulico instrumentado contendo os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema.	571201 a 571203 - Unidade, ud, em função da vazão projetada.
571202	Fluxograma Hidráulico Instrumentado - ETA - 11 L/s a 30 L/s		
571203	Fluxograma Hidráulico Instrumentado - ETA - 31 L/s a 60 L/s		
571204	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETA - 61 L/s a 200 L/s	Entrega do fluxograma de processo e engenharia contendo os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação	571204 a 571214 - Unidade, ud, em função da vazão projetada e o tipo do sistema.
571205	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETA - 201 L/s a 325 L/s		
571206	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETA - acima de 325 L/s		
571207	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL ou RDA até 60 L/s		
571208	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL ou RDA - 61 L/s a 200 L/s		
571209	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL ou RDA - 201 L/s a 325 L/s		
571210	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL ou		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	RDA acima de 325 L/s		
571211	Fluxograma de Processo e Engenharia - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - até 60 L/s		
571212	Fluxograma de Processo e Engenharia - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - 61 L/s a 200 L/s		
571213	Fluxograma de Processo e Engenharia - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - 201 L/s a 325 L/s		
571214	Fluxograma de Processo e Engenharia - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - acima de 325 L/s		
57.13	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - PLANO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA		
571301	Plano de Operação - ETA - até 10 L/s	Entrega do plano de operação contendo os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento da operação do sistema.	571301 a 571314 - Unidade, ud, em função da vazão projetada e o tipo do sistema.
571302	Plano de Operação - ETA - 11 L/s a 30 L/s		
571303	Plano de Operação - ETA - 31 L/s a 60 L/s		
571304	Plano de Operação - ETA - 61 L/s a 200 L/s		
571305	Plano de Operação - ETA - 201 L/s a 325 L/s		
571306	Plano de Operação - ETA - acima de 325 L/s		
571307	Plano de Operação - ETL ou RDA - até 60 L/s		
571308	Plano de Operação - ETL ou RDA - 61 L/s a 200 L/s		
571309	Plano de Operação - ETL ou RDA - 201 L/s a 325 L/s		
571310	Plano de Operação - ETL ou RDA - acima de 325 L/s		
571311	Plano de Operação - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - até 60 L/s		
571312	Plano de Operação - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - 61 L/s a 200 L/s		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
571313	Plano de Operação - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - 201 L/s a 325 L/s		
571314	Plano de Operação - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - acima de 325 L/s		
57.14	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA		
571401	Plano de Execução de Obra - ETA - até 10 L/s	Entrega do plano de execução de obra contendo os detalhamentos técnicos e descritivos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra possibilitando a sua completa orçamentação.	571401 a 571414 - Unidade, ud, em função da vazão projetada e o tipo do sistema.
571402	Plano de Execução de Obra - ETA - 11 L/s a 30 L/s		
571403	Plano de Execução de Obra - ETA - 31 L/s a 60 L/s		
571404	Plano de Execução de Obra - ETA - 61 L/s a 200 L/s		
571405	Plano de Execução de Obra - ETA - 201 L/s a 325 L/s		
571406	Plano de Execução de Obra - ETA - acima de 325 L/s		
571407	Plano de Execução de Obra - ETL ou RDA - até 60 L/s		
571408	Plano de Execução de Obra - ETL ou RDA - 61 L/s a 200 L/s		
571409	Plano de Execução de Obra - ETL ou RDA - 201 L/s a 325 L/s		
571410	Plano de Execução de Obra - ETL ou RDA - acima de 325 L/s		
571411	Plano de Execução de Obra - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - até 60 L/s		
571412	Plano de Execução de Obra - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - 61 L/s a 200 L/s		
571413	Plano de Execução de Obra - CSP ou EET ou RES		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	ou OUTROS - 201 L/s a 325 L/s		
571414	Plano de Execução de Obra - CSP ou EET ou RES ou OUTROS - acima de 325 L/s		
57.15	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SAA - ESTUDOS HIDROLÓGICOS		
571501	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - até 2.500 ligações	Entrega de relatório técnico contendo o estudo de disponibilidade hídrica para captação proposta.	571501 a 571505 – Unidade, ud, em função do número de ligações.da área de abrangência do projeto.
571502	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - 2.501 a 5.000 ligações		
571503	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - 5.001 a 10.000 ligações		
571504	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - 10.001 a 62.500 ligações		
571505	Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Captação de Água - acima de 62.500 ligações		

58 – ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES

58.01 – ETP SES – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Consiste no desenvolvimento de Estudo Técnico Preliminar – ETP em Sistemas de Esgotamento Sanitário SES, considerando os estudos técnicos, detalhamentos técnicos, pré-dimensionamento e orçamentos que possibilitem pleno entendimento das definições e posterior elaboração do Projeto Básico de Engenharia. O ETP deve ser elaborado em conformidade com o Manual de Projetos de Saneamento – MPS, na sua versão mais atualizada disponível no site da Sanepar. A quantificação orçamentária do ETP deve variar conforme a área de abrangência do sistema que se pretende estudar.

58.02 – ETP SES - REDE COLETORA DE ESGOTO – RCE

Consiste no desenvolvimento de Leiaute e Simulação da Rede Coletora de Esgoto de SES, considerando as "Prescrições" do MPS e detalhes específicos do termo de referência. Todo desenvolvimento deve possibilitar pleno entendimento da rede coletora de esgoto existente e a ser projetada para posterior elaboração do Projeto Básico de Engenharia. A remuneração deve variar conforme a área de abrangência do sistema que se pretende estudar.

58.03 – ETP SES - ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Consiste no desenvolvimento de Estudos Hidrologicos para Diluição de Efluentes de acordo com o porte do sistema de esgotamento sanitário a ser estudado no ETP, considerando as "diretrizes" do MPS. Todo desenvolvimento dos estudos hidrológicos devem dar subsídios para a elaboração plena e completa do ETP. A remuneração deve variar conforme as ligações.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
58	ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES		
58.01	ETP SES - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR		
580101	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de até 0,5 km² com contratação conjunta de PBE	Entrega de relatório técnico contendo: dados característicos da comunidade e do sistema de esgotamento sanitário, estudo populacional, elementos para concepção SES, definição das alternativas de projeto e escolha da alternativa ótima e orçamento estimativo da alternativa ótima de projeto.	580101 a 580108 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do estudo, quando contratado o ETP com Projeto Básico de Engenharia.
580102	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 0,5 km² até 1,0 km² com contratação conjunta de PBE		
580103	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 1,01 km² até 2,5 km² com contratação conjunta de PBE		
580104	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 2,51 km² até 5,0 km² com contratação conjunta de PBE		
580105	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 5,01 km² até 10,0 km² com contratação conjunta de PBE		
580106	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 10,01 km² até 15,0 km² com contratação conjunta de PBE		
580107	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 15,01 km² até 20,0 km² com contratação conjunta de PBE		
580108	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 20,01 km² até 40,0 km² com contratação conjunta de PBE		
580109	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de		580109 a 580122 – Unidade, ud, em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	abrangência de até 0,5 km²		função da área de abrangência do estudo, quando contratado somente o ETP.
580110	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 0,5 km² a 1,0 km²		
580111	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 1,01 km² a 2,5 km²		
580112	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 2,51 km² a 5,0 km²		
580113	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 5,01 km² a 10,0 km²		
580114	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 10,01 km² a 15,0 km²		
580115	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 15,01 km² a 20,0 km²		
580116	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 20,01 km² a 40,0 km²		
580117	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 40,01 km² a 60,0 km²		
580118	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 60,01 km² a 80,0 km²		
580119	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrabgência de 80,01 km² a 100,0 km²		
580120	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 100,01 km² a 140,0 km²		
580121	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 140,01 km² a 200,0 km²		
580122	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência acima de 200,0 km²		
58.02	ETP SES - REDE COLETORADE ESGOTO -		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	RCE		
580201	Rede Coletora de Esgoto de SES com área de abrangência de até 2,0 km²	Entrega de relatório técnico contendo: avaliação das bases cartográficas, elaboração do traçado da rede, verificação de cotas críticas, quantificação da rede necessária, leiaute e simulação da rede roletora de esgoto de SES, identificando o que será esgotado por gravidades e o que será esgotado por recalque.	580201 a 580203 – Área, km². Em função da área de abrangência do sistema em estudo.
580202	Rede Coletora de Esgoto de SES com área de abrangência de 2,1 km² a 5,0 km²		
580203	Rede Coletora de Esgoto de SES com área de abrangência de acima de 5,0 km²		
58.03	ETP SES - ESTUDOS HIGROLÓGICOS		
580301	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - até 2.500 ligações	Entrega de relatório técnico contendo o estudo de diluição para corpo recptor proposto.	580301 a 580305 – Unidade, ud, em função do número de ligações.da área de abrangência do estudo.
580302	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - 2.501 a 5.000 ligações		
580303	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - 5.001 a 10.000 ligações		
580304	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - 10.001 a 62.500 ligações		
580305	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - acima de 62.500 ligações		

59 – PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

59.01 PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES

59.01.01 à 59.01.05 Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente

Consiste no desenvolvimento de Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente, como fase preliminar à elaboração do Projeto Básico de SES, de acordo com o porte em função do numero de ligações, e em conformidade com o MPS.

59.02 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - REDE COLETORA DE ESGOTO - RCE LEIAUTE

Consiste no desenvolvimento de Leiaute da Rede Coletora de Esgoto do Projeto Básico Hidráulico do SES, de acordo com a área a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na elaboração do detalhamento da rede coletora.

59.03 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - REDE COLETORA DE ESGOTO - RCE DETALHAMENTO

Consiste no desenvolvimento do Detalhamento da Rede Coletora de Esgoto do Projeto Básico Hidráulico do SES, de acordo com a área a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.04 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Estação Elevatória de Esgoto para SES, de acordo com o porte em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.05 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - LINHA DE RECALQUE

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Linha de Recalque para SES, de acordo com o porte do diâmetro e extensão a serem projetadas e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.06 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Interceptores e Emissários para SES, de acordo com o porte do diâmetro e extensão a serem projetadas e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.07 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Estação de Tratamento de Esgoto para SES, de acordo com as fases a serem projetadas, em função da vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.08 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - FLUXOGRAMA DE PROCESSO E ENGENHARIA

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Hidráulico de Fluxograma de processo para SES, em função da unidade a ser projetada e porte pela vazão da unidade a ser projetada e em conformidade com o MPS. O fluxograma de processo deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.09 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - PLANO DE OPERAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Plano de Operação do Sistema dentro do desenvolvimento do Projeto Básico Hidráulico para SES, em função da unidade a ser projetada e porte pela vazão da unidade a ser projetada e em conformidade com o MPS. O plano de operação deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

59.10 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Consiste no desenvolvimento de Plano de Execução de Obra dentro do desenvolvimento do Projeto Básico Hidráulico para SES, em função da unidade a ser projetada, porte pela vazão da unidade a ser projetada e em conformidade com o MPS. O plano de execução de obra deve conter todos os detalhamentos técnicos e descritivos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra possibilitando a sua completa orçamentação.

59.11 - PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Consiste no desenvolvimento de Estudos Hidrológicos dentro do desenvolvimento do Projeto Básico Hidráulico para SES, em função da capacidade do sistema e em conformidade com o MPS. Os Estudos Hidrologicos devem embasar os detalhamentos técnicos quanto à disponibilidade hídrica para diluição de efluentes. A remuneração irá varia com o numero de ligações.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
59	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
59.01	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES		
590101	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - até 2.500 ligações	Entrega de relatório técnico contendo a análise do Estudo Técnico Preliminar, quando houver e a análise do SES existente	590101 a 590105 – Unidade, ud, em função do número de ligações.da área de abrangência do estudo
590102	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - 2.501 a 5.000 ligações		
590103	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - 5.001 a 10.000 ligações		
590104	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - 10.001 a 62.500 ligações		
590105	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - acima de 62.500 ligações		
59.02	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - REDE COLETORA DE ESGOTO - RCE LEIAUTE		
590201	Rede Coletora de Esgoto (RCE) - Leiaute - SES com área a ser projetada de até 2,0 km²	Entrega de relatório técnico contendo: avaliação das bases cartográficas, elaboração do traçado da rede, verificação de cotas críticas, quantificação da rede necessária, leiaute e simulação da rede roletora de esgoto de SES, identificando o que será esgotado por gravidades e o que será esgotado por recalque. Este item não será necessário quando o item 5802 já tiver sido desenvolvido.	590201 a 590203 - Área, km². Em função da área de abrangência do sistema em estudo.
590202	Rede Coletora de Esgoto (RCE) - Leiaute - SES com área a ser projetada de 2,1 km² a 5,0 km²		
590203	Rede Coletora de Esgoto (RCE) - Leiaute - SES com área a ser projetada de acima de 5,0 km²		
59.03	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - REDE COLETORA DE ESGOTO - RCE DETALHAMENTO		
590301	Rede Coletora de Esgoto - Detalhamento - SES	Entrega de relatório técnico contendo . todos os detalhamentos	590301 a 590303 - Área, km². Em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	com área a ser projetada de até 2,0 km²	técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.	função da área de abrangência do sistema em estudo.
590302	Rede Coletora de Esgoto - Detalhamento - SES com área a ser projetada de 2,1 km² a 5,0 km²		
590303	Rede Coletora de Esgoto - Detalhamento - SES com área a ser projetada acima de 5,0 km²		
59.04	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE		
590401	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a elevatória de esgoto bruto ou tratado.	590401 a 590406 – Unidade, ud, em função da vazão projetada.
590402	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - 11 L/s a 30 L/s		
590403	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - 31 L/s a 60 L/s		
590404	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - 61 L/s a 200 L/s		
590405	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - 201 L/s a 325 L/s		
590406	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - acima de 325 L/s		
59.05	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - LINHA DE RECALQUE		
590501	Linha de Recalque - até DN 100 mm - com extensão de até 2,0 km	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a linha de recalque, incluindo o estudo dos transitórios hidráulicos.	590501 a 590512 – Extensão, km, em função do diâmetro da linha de recalque. A medição deve ser escalonada. Ex.: Para 15km em DN 400mm 2km no item 570404
590502	Linha de Recalque - até DN 100 mm - com extensão de 2,1 km a 5,0 km		
590503	Linha de Recalque - até DN 100 mm - com extensão acima de 5,0 km		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590504	Linha de Recalque - acima de DN 100 mm a DN 250 mm - com extensão de até 2,0 km		5km no item 570405 8km no item 570406
590505	Linha de Recalque - acima de DN 100 mm a DN 250 mm - com extensão de 2,1 km a 5,0 km		
590506	Linha de Recalque - acima de DN 100 mm a DN 250 mm - com extensão acima de 5,0 km		
590507	Linha de Recalque - acima de DN 250 mm a DN 400 mm - com extensão de até 2,0 km		
590508	Linha de Recalque - acima de DN 250 mm a DN 400 mm - com extensão de 2,1 km a 5,0 km		
590509	Linha de Recalque - acima de DN 250 mm a DN 400 mm - com extensão acima de 5,0 km		
590510	Linha de Recalque - acima de DN 400 mm - com extensão de até 2,0 km		
590511	Linha de Recalque - acima de DN 400 mm - com extensão de 2,1 km a 5,0 km		
590512	Linha de Recalque - acima de DN 400 mm - com extensão acima de 5,0 km		
59.06	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS		
590601	Interceptor e Emissários - até DN 200 mm - até 2,0 km	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem os interceptores e emissários.	590601 a 590612 – Extensão, km, em função do diâmetro da linha de recalque. A medição deve ser escalonada. Ex.: Para 15km em DN 400mm 2km no item 570404 5km no item 570405 8km no item 570406
590602	Interceptor e Emissários - até DN 200 mm - 2,01 km a 5 km		
590603	Interceptor e Emissários - até DN 200 mm - acima de 5 km		
590604	Interceptor e Emissários - acima de DN 200 mm a DN 400 mm - até 2,0 km		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590605	Interceptor e Emissários - acima de DN 200 mm a DN 400 mm - 2,01 km a 5 km		
590606	Interceptor e Emissários - acima de DN 200 mm a DN 400 mm - acima de 5 km		
590607	Interceptor e Emissários - acima de DN 400 mm a DN 600 mm - até 2,0 km		
590608	Interceptor e Emissários - acima de DN 400 mm a DN 600 mm - 2,01 km a 5 km		
590609	Interceptor e Emissários - acima de DN 400 mm a DN 600 mm - acima de 5 km		
590610	Interceptor e Emissários - acima de DN 600 mm - até 2,0 km		
590611	Interceptor e Emissários - acima de DN 600 mm - 2,01 km a 5 km		
590612	Interceptor e Emissários - acima de DN 600 mm - acima de 5 km		
59.07	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE		
590701	ETE - Fase Líquida - Elementos para Implantação de ETEs Modulares	Entrega de relatório técnico contendo: detalhamento de pranchas de drenagem, perfil, fluxograma, urbanização, interligações, leiaute para implantação do módulo prevendo as conformações do terreno necessárias para a instalação da unidade, elaboração de especificações técnicas junto aos fornecedores. e dimensionamento de qualquer outra fase do processo e orçamento	590701 – Unidade, ud.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590702	ETE - Estudo de Alternativas - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo o estudo das alternativas possíveis para o processo de tratamento de maneira a atender os parâmetros da legislação ambiental.	590702 a 590707 – Unidade, ud, em função da vazão da ETE.
590703	ETE - Estudo de Alternativas - 11 L/s a 30 L/s		
590704	ETE - Estudo de Alternativas - 31 L/s a 60 L/s		
590705	ETE - Estudo de Alternativas - 61 L/s a 200 L/s		
590706	ETE - Estudo de Alternativas - 201 L/s a 325 L/s		
590707	ETE - Estudo de Alternativas - acima de 325 L/s		
590708	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem o tratamento de esgoto.	590708 a 590743 – Unidade, ud, em função da vazão projetada e do tipo de tratamento previsto para a ETE.
590709	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - 11 L/s a 30 L/s		
590710	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - 31 L/s a 60 L/s		
590711	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - 61 L/s a 200 L/s		
590712	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - 201 L/s a 325 L/s		
590713	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - acima de 325 L/s		
590714	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - até 10 L/s		
590715	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - 11 L/s a 30 L/s		
590716	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - 31 L/s a 60 L/s		
590717	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - 61 L/s a 200 L/s		
590718	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - 201 L/s a 325 L/s		
590719	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - acima		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	de 325 L/s		
590720	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + FQ - até 10 L/s		
590721	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + FQ - 11 L/s a 30 L/s		
590722	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + FQ - 31 L/s a 60 L/s		
590723	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + FQ - 61 L/s a 200 L/s		
590724	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + FQ - 201 L/s a 325 L/s		
590725	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + FQ - acima de 325 L/s		
590726	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - até 10 L/s		
590727	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - 11 L/s a 30 L/s		
590728	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - 31 L/s a 60 L/s		
590729	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - 61 L/s a 200 L/s		
590730	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - 201 L/s a 325 L/s		
590731	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - acima de 325 L/s		
590732	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - até 10 L/s		
590733	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - 11 L/s a 30 L/s		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590734	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - 31 L/s a 60 L/s		
590735	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - 61 L/s a 200 L/s		
590736	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - 201 L/s a 325 L/s		
590737	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - acima de 325 L/s		
590738	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - até 10 L/s		
590739	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - 11 L/s a 30 L/s		
590740	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - 31 L/s a 60 L/s		
590741	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - 61 L/s a 200 L/s		
590742	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - 201 L/s a 325 L/s		
590743	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - acima de 325 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem o tratamento do lodo.da ETE.	590743 a 590755 – Unidade, ud, em função da vazão projetada e do tipo de tratamento previsto para o lodo da ETE.
590744	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - até 10 L/s		
590745	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - 11 L/s a 30 L/s		
590746	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - 31 L/s a 60 L/s		
590747	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - 61 L/s a 200 L/s		
590748	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - 201 L/s a 325 L/s		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590749	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - acima de 325 L/s		
590750	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem - até 10 L/s		
590751	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem - 11 L/s a 30 L/s		
590752	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem - 31 L/s a 60 L/s		
590753	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem - 61 L/s a 200 L/s		
590754	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem - 201 L/s a 325 L/s		
590755	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem - acima de 325 L/s		
590756	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a unidade gerenciadora de lodo.	590756 a 590761 – Unidade, ud, em função da vazão projetada da ETE.
590757	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) - 11 L/s a 30 L/s		
590758	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) - 31 L/s a 60 L/s		
590759	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) - 61 L/s a 200 L/s		
590760	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) - 201 L/s a 325 L/s		
590761	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) - acima de 325 L/s		
590762	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a coleta e o	590762 a 590767 – Unidade, ud, em função da vazão projetada da ETE.
590763	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento - 11 L/s a		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	30 L/s	tratamento dos gases gerados na ETE.	
590764	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento - 31 L/s a 60 L/s		
590765	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento - 61 L/s a 200 L/s		
590766	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento - 201 L/s a 325 L/s		
590767	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento - acima de 325 L/s		
590768	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento - até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento de todos os elementos que constituem a coleta, o tratamento e o reaproveitamento dos gases gerados na ETE.	590768 a 590773 – Unidade, ud, em função da vazão projetada da ETE.
590769	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento - 11 L/s a 30 L/s		
590770	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento - 31 L/s a 60 L/s		
590771	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento - 61 L/s a 200 L/s		
590772	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento - 201 L/s a 325 L/s		
590773	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento - acima de 325 L/s		
59.08	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - FLUXOGRAMA DE PROCESSO E ENGENHARIA		
590801	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETE e ETL - até 10 L/s	Entrega do fluxograma de processo e engenharia contendo os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra e posterior operação do sistema, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos,	590801 a 590814 - Unidade, ud, em função da vazão projetada e do tipo de unidade.
590802	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETE e ETL - 11 L/s a 30 L/s		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590803	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETE - 31 L/s a 60 L/s	possibilitando a sua completa orçamentação	
590804	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETE - 61 L/s a 200 L/s		
590805	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETE - 201 L/s a 325 L/s		
590806	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETE - acima de 325 L/s		
590807	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL - 31 L/s a 60 L/s		
590808	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL - 61 L/s a 200 L/s		
590809	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL - 201 L/s a 325 L/s		
590810	Fluxograma de Processo e Engenharia - ETL - acima de 325 L/s		
590811	Fluxograma de Processo e Engenharia - EEE ou OUTROS - 31 L/s a 60 L/s		
590812	Fluxograma de Processo e Engenharia - EEE ou OUTROS - 61 L/s a 200 L/s		
590813	Fluxograma de Processo e Engenharia - EEE ou OUTROS - 201 L/s a 325 L/s		
590814	Fluxograma de Processo e Engenharia - EEE ou OUTROS - acima de 325 L/s		
59.09	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - PLANO DE OPERAÇÃO		
590901	Plano de Operação - ETE e ETL - até 10 L/s	Entrega do plano de operação contendo os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento da operação do	590901 a 590914 - Unidade, ud, em função da vazão projetada e o tipo do
590902	Plano de Operação - ETE e ETL - 11 L/s a 30 L/s		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
590903	Plano de Operação - ETE - 31 L/s a 60 L/s	sistema.	sistema
590904	Plano de Operação - ETE - 61 L/s a 200 L/s		
590905	Plano de Operação - ETE - 201 L/s a 325 L/s		
590906	Plano de Operação - ETE - acima de 325 L/s		
590907	Plano de Operação - ETL - 31 L/s a 60 L/s		
590908	Plano de Operação - ETL - 61 L/s a 200 L/s		
590909	Plano de Operação - ETL - 201 L/s a 325 L/s		
590910	Plano de Operação - ETL - acima de 325 L/s		
590911	Plano de Operação - EEE ou OUTROS - 31 L/s a 60 L/s		
590912	Plano de Operação - EEE ou OUTROS - 61 L/s a 200 L/s		
590913	Plano de Operação - EEE ou OUTROS - 201 L/s a 325 L/s		
590914	Plano de Operação - EEE ou OUTROS - acima de 325 L/s		
59.10	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA		
591001	Plano de Execução de Obra - ETE e ETL - até 10 L/s	Entrega do plano de execução de obra contendo os detalhamentos técnicos e descritivos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra possibilitando a sua completa orçamentação.	591001 a 591014 - Unidade, ud, em função da vazão projetada e o tipo do sistema
591002	Plano de Execução de Obra - ETE e ETL - 11 L/s a 30 L/s		
591003	Plano de Execução de Obra - ETE - 31 L/s a 60 L/s		
591004	Plano de Execução de Obra - ETE - 61 L/s a 200 L/s		
591005	Plano de Execução de Obra - ETE - 201 L/s a 325 L/s		
591006	Plano de Execução de Obra - ETE - acima de 325		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	L/s		
591007	Plano de Execução de Obra - ETL - 31 L/s a 60 L/s		
591008	Plano de Execução de Obra - ETL - 61 L/s a 200 L/s		
591009	Plano de Execução de Obra - ETL - 201 L/s a 325 L/s		
591010	Plano de Execução de Obra - ETL - acima de 325 L/s		
591011	Plano de Execução de Obra - EEE ou OUTROS - 31 L/s a 60 L/s		
591012	Plano de Execução de Obra - EEE ou OUTROS - 61 L/s a 200 L/s		
591013	Plano de Execução de Obra - EEE ou OUTROS - 201 L/s a 325 L/s		
591014	Plano de Execução de Obra - EEE ou OUTROS - acima de 325 L/s		
59.11	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO SES - ESTUDOS HIDROLÓGICOS		
591101	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - até 2.500 ligações	Entrega de relatório técnico contendo o estudo de disponibilidade hídrica para diluição necessária.	591101 a 591105 – Unidade, ud, em função do número de ligações.da área de abrangência do projeto.
591102	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - 2.501 a 5.000 ligações		
591103	Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - 5.001 a 10.000 ligações		
591104	Estudo Hidrológico para Avaliação de		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
591105	Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - 10.001 a 62.500 ligações Estudo Hidrológico para Avaliação de Disponibilidade Hídrica para Diluição de Efluentes - acima de 62.500 ligações		

60 – ANTEPROJETO ESTRUTURAL

60.01 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL – RESERVATÓRIOS APOIADOS OU ENTERRADOS COM APENAS UMA CÉLULA OU TANQUE DE CONTENÇÃO OU CAIXA DIVISORA DE FLUXO OU ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO OU ELEVATÓRIA DE CARGA - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Reservatórios Apoiados ou Enterrados com apenas uma célula ou Tanque de Contenção ou Caixa divisora de fluxo ou Elevatória de recirculação ou Elevatória de carga, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.02 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL – RESERVATÓRIOS OU CÂMARAS DE CONTATO APOIADOS OU ENTERRADOS COM DUAS OU MAIS CÉLULAS - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Reservatórios ou Câmaras de contato apoiados ou enterrados com duas ou mais células, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.03 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL – REATORES TIPO UASB ou RALF - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de AnteprojetoEstrutural de Reatores tipo UASB ou RALF, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com a vazão e volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.04 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - FILTROS, DECANTADORES, FLOCULADOR, ADENSADORES, CLARIFICADORES, FLOTADORES, TANQUES DE EQUALIZAÇÃO, TANQUES DE HOMOGEINIZAÇÃO, TANQUES DE AERAÇÃO, DIGESTORES, DESARENADOR - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de AnteprojetoEstrutural de Filtros, Decantadores, Floculador, Adensadores, Clarificadores, Flotadores, Tanques de equalização, Tanques de homogeneização, Tanques de aeração, Digestores, Desarenador, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.05 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SEM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de AnteprojetoEstrutural de Estação Elevatória de Esgoto sem Reservatório de Acúmulo, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com a vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.06 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO COM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de AnteprojetoEstrutural de Estação Elevatória de Esgoto com Reservatório de Acúmulo, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com a vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.07 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - BASES DE APOIO (BOMBAS, GERADOR, ETA S, ETE S, RESERVATÓRIOS, EQUIPAMENTOS EM GERAL)
Consiste no desenvolvimento de AnteprojetoEstrutural de Bases de Apoio (bombas, gerador, ETA's, ETE's, reservatórios, equipamentos em geral), de acordo com a área em planta das unidades construtivas a serem projetadas e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.08 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - BLOCOS DE ANCORAGEM E APOIO (NÃO PADRONIZADOS)

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Blocos de Ancoragem em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que

possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.09 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - PROJETOS CAIXAS EM GERAL (DISSIPADORA, DESCARGA, VÁLVULA, MACROMEDIDOR, LANÇAMENTO, CALHA PARSHALL)

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada), com volume útil até 30 m³ e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.10 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - BARRAGEM GRAVIDADE, INCLUINDO ESTRUTURAS ANEXAS (PASSARELA, COMPORTAS E DEMAIS)

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Barragem à Gravidade, incluindo estruturas anexas (passarela, comportas e outras), de acordo com a altura a ser projetada e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.11 – ANTEPROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÕES: CASAS (QUÍMICA, OPERADOR, COMPRESSORES, PREPARO DE POLÍMERO) GUARITA, LAB., ADM., ELEVAT. (DE ÁGUA BRUTA, DE ÁGUA TRATADA), PÁTIO DE CURA, LEITO DE SECAGEM, EST. TRAT. LODO E DEMAIS EDIFICAÇÃO.

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Edificações tais como Casa de química, Casa do operador, Guarita, Laboratório, Casa de compressores, Administrativos, Elevatória de água bruta, Elevatória de água tratada, Laboratório, Casa dos sopradores, Casa de preparo de polímero, Pátio de cura, Leito de secagem e drenagem, Prédio de secagem de lodo (centrífuga), Estação de tratamento de lodo e demais edificações, de acordo com a área em planta das unidades construtivas a serem projetadas e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.12 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL - ETA MÓDULO DE TRATAMENTO: CANAL DE ENTRADA, FLOCULADOR, DECANTADOR, FILTRO, CÂMARA DE CONTATO E DEMAIS ESTRUTURAS ANEXAS

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de ETA módulo de tratamento completo: canal de entrada, floculador, decantador, filtro, câmara de contato e demais estruturas anexas, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.13 – ANTEPROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIAS

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Travessias de acordo com o tipo e vão a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

60.14 – ANTEPROJETO ESTRUTURAL - CASOS ESPECIAIS - situações que não se enquadram em nenhum dos itens anteriores

Consiste no desenvolvimento de Anteprojeto Estrutural de Casos especiais que não se enquadram nas situações anteriores, de acordo com o tipo de estrutura, metélica ou de concreto, e tamanho de prancha a ser projetado e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do projeto básico estrutural antes da execução da obra.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
60	ANTEPROJETO ESTRUTURAL		
60.01	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIOS APOIADOS OU ENTERRADOS COM APENAS UMA CÉLULA OU TANQUE DE CONTENÇÃO OU CAIXA DIVISORA DE FLUXO OU ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO OU ELEVATÓRIA DE CARGA - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
600101	Com volume útil até 30 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600101 a 600108 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
600102	Com volume útil entre 31 m³ e 75 m³		
600103	Com volume útil entre 76 m³ e 225 m³		
600104	Com volume útil entre 226 m³ e 600 m³		
600105	Com volume útil entre 601 m³ e 1.800 m³		
600106	Com volume útil entre 1.801 m³ e 5.000 m³		
600107	Com volume útil entre 5.001 m³ e 10.000 m³		
600108	Com volume útil entre 10.001 m³ e 15.000 m³		
60.02	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIOS OU CÂMARAS DE CONTATO APOIADOS OU ENTERRADOS COM DUAS OU MAIS CÉLULAS - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
600201	Com volume útil até 30 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600201 a 600208 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
600202	Com volume útil entre 31 m³ e 75 m³		
600203	Com volume útil entre 76 m³ e 225 m³		
600204	Com volume útil entre 226 m³ e 600 m³		
600205	Com volume útil entre 601 m³ e 1.800 m³		
600206	Com volume útil entre 1.801 m³ e 5.000 m³		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
600207	Com volume útil entre 5.001 m³ e 10.000 m³		
600208	Com volume útil entre 10.001 m³ e 15.000 m³		
60.03	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - REATORES TIPO UASB ou RALF - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
600301	Com vazões médias até 7,5 L/s ou volume útil até 250 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600301 a 600306 – Unidade, ud, em função da vazão (L/s) ou do volume útil (m³) da estrutura.
600302	Com vazões médias entre 7,6 e 25,0 L/s ou volume útil entre 251 e 750 m³		
600303	Com vazões médias entre 25,1 e 40,0 L/s ou volume útil entre 751 e 1.200 m³		
600304	Com vazões médias entre 40,1 e 60,0 L/s ou volume útil entre 1.201 e 1.800 m³		
600305	Com vazões médias entre 60,1 e 80,0 L/s ou volume útil entre 1.801 e 2.400 m³		
600306	Com vazões médias entre 80,1 L/s e 100,0 L/s ou volume útil entre 2.401 m³ e 3.000 m³		
60.04	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - FILTROS, DECANTADORES, FLOCULADOR, ADENSADORES, CLARIFICADORES, FLOTADORES, TANQUES DE EQUALIZAÇÃO, TANQUES DE HOMOGEINIZAÇÃO, TANQUES DE AERAÇÃO, DIGESTORES, DESARENADOR - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
600401	Com volume útil até 75 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600401 a 600407 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da
600402	Com volume útil entre 76 m³ e 225 m³		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
600403	Com volume útil entre 226 m³ e 600 m³		estrutura.
600404	Com volume útil entre 601 m³ e 1.800 m³		
600405	Com volume útil entre 1.801 m³ e 5.000 m³		
600406	Com volume útil entre 5.001 m³ e 10.000 m³		
600407	Com volume útil entre 10.001 m³ e 15.000 m³		
60.05	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SEM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
600501	Compacta (pré-fabricada)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600501 a 600504 – Unidade, ud, em função da vazão (L/s) da estrutura.
600502	Vazões máximas até 5,0 L/s		
600503	Vazões máximas entre 5,1 L/s e 100,0 L/s		
600504	Vazões máximas acima de 100,1 L/s		
60.06	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO COM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
600601	Compacta (pré-fabricada)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600601 a 600604 – Unidade, ud, em função da vazão (L/s) da estrutura.
600602	Vazões máximas até 5,0 L/s		
600603	Vazões máximas entre 5,1 L/s e 100,0 L/s		
600604	Vazões máximas acima de 100,1 L/s		
60.07	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - BASES DE APOIO (BOMBAS, GERADOR, ETA S, ETE S, RESERVATÓRIOS, EQUIPAMENTOS EM GERAL)		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
600701	Unidades construtivas com área em planta até 50 m²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600701 a 600704 – Unidade, ud, em função da área em planta (m²) da estrutura.
600702	Unidades construtivas com área em planta de 51 m² até 200 m²		
600703	Unidades construtivas com área em planta de 201 m² até 1.000 m²		
600704	Unidades construtivas com área em planta acima de 1.001 m²		
60.08	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - BLOCOS DE ANCORAGEM E APOIO (NÃO PADRONIZADOS)		
600801	Blocos	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600801 – Unidade, ud, em função da quantidade.
60.09	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - PROJETOS CAIXAS EM GERAL (DISSIPADORA, DESCARGA, VÁLVULA, MACROMEDIDOR, LANÇAMENTO, CALHA PARSHALL)		
600901	Caixas em geral com volume útil até 30 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	600901 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
60.10	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - BARRAGEM GRAVIDADE, INCLUINDO ESTRUTURAS ANEXAS (PASSARELA, COMPORTAS E DEMAIS)		
601001	Barragem em concreto com altura até 2,0 m	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	601001 a 601002 – Unidade, ud, em função da máxima altura (m) da estrutura.
601002	Barragem em concreto com altura entre 2,1 m até 4,0 m		
60.11	ANTEPROJETO ESTRUTURAL -		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	EDIFICAÇÕES: CASAS (QUÍMICA, OPERADOR, COMPRESSORES, PREPARO DE POLÍMERO) GUARITA, LAB., ADM., ELEVAT. (DE ÁGUA BRUTA, DE ÁGUA TRATADA), PÁTIO DE CURA, LEITO DE SECAGEM, EST. TRAT. LODO E DEMAIS EDIFICAÇÕES		
601101	Unidades construtivas com área até 100 m²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	601101 a 601108 – Unidade, ud, em função da área projetada (m²) da estrutura. A área projetada a ser considerada deverá ser o total em planta da edificação moldada in loco, por piso ou teto hajam ou não repetições e simetria, inclusive as áreas de arrimagens, quando existirem, ou seja, a soma de todas as áreas que exijam desenvolvimento de formas, inclusive as repetidas.
601102	Unidades construtivas com área de 101 m² até 300 m²		
601103	Unidades construtivas com área de 301 m² até 500 m²		
601104	Unidades construtivas com área de 501 m² até 1.000 m²		
601105	Unidades construtivas com área de 1.001 m² até 2.000 m²		
601106	Unidades construtivas com área de 2.001 m² até 3.000 m²		
601107	Unidades construtivas com área de 3.001 m² até 4.000 m²		
601108	Unidades construtivas com área de 4.001 m² até 5.000 m²		
60.12	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - ETA MÓDULO DE TRATAMENTO: CANAL DE ENTRADA, FLOCULADOR, DECANTADOR, FILTRO, CÂMARA DE CONTATO E DEMAIS ESTRUTURAS ANEXAS		
601201	Com volume útil até 75 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças	601201 a 601207 – Unidade, ud, em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
601202	Com volume útil entre 76 m³ e 225 m³	gráficas, especificações, orçamento, cotações.	função do volume útil (m³) da estrutura.
601203	Com volume útil entre 226 m³ e 600 m³		
601204	Com volume útil entre 601 m³ e 1.800 m³		
601205	Com volume útil entre 1.801 m³ e 5.000 m³		
601206	Com volume útil entre 5.001 m³ e 10.000 m³		
601207	Com volume útil entre 10.001 m³ e 15.000 m³		
60.13	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIAS		
601301	Travessia aérea em estrutura autoportante em arco - somente blocos de ancoragem	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	601301 – Unidade, ud, em função da quantidade de Travessias, sem dimensionamento do tubo.
601302	Travessia aérea com tubulação apoida em pilares de concreto com vão até 20,0 m		601302 a 601304 – Unidade, ud, em função da distância (m) do vão aéreo total.
601303	Travessia aérea com tubulação apoida em pilares de concreto com vão entre 20,1 m e 40,0 m		
601304	Travessia aérea com tubulação apoida em pilares de concreto com vão entre 40,1 m e 60,0 m		Para vãos maiores que 60m, o valor excedente corresponderá a um novo vão a ser reenquadrado nos itens de 601302 a 601304.
601305	Travessia aérea em estrutura metálica treliçada ou autoportante e apoios em concreto com vão até 20,0 m		
601306	Travessia aérea em estrutura metálica treliçada ou autoportante e apoios em concreto com vão entre 20,1 m e 40,0 m		601305 a 601307 – Unidade, ud, em função da distância (m) do vão aéreo entre pilares ou apoios.
601307	Travessia aérea em estrutura metálica treliçada ou autoportante e apoios em concreto com vão entre 40,1 m e 60,0 m		Para a mesma travessia, as treliças de mesmos vãos devem-se aplicar o critério de repetição, com remuneração adicional de 25% do custo original da respectiva unidade e para cada vão semelhante.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
			Para vãos maiores que 60m, o valor excedente corresponderá a um novo vão a ser reenquadrado nos itens de 601305 a 601307.
60.14	ANTEPROJETO ESTRUTURAL - CASOS ESPECIAIS		
601401	Prancha A3 - estruturas de concreto	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	601401 a 601404 – Unidade, ud, em função da quantidades de pranchas para o detalhamento (forma e armadura) da estrutura.
601402	Prancha A2 - estruturas de concreto		
601403	Prancha A1 - estruturas de concreto		
601404	Prancha A0 - estruturas de concreto	Aplica-se a casos de estruturas que não se enquadram nos itens 60.01 a 60.13.	
601405	Prancha A3 - estruturas de metálicas		601405 a 601408 – Unidade, ud, em função da quantidades de pranchas para o detalhamento (plantas, cortes, ligações) da estrutura.
601406	Prancha A2 - estruturas de metálicas		
601407	Prancha A1 - estruturas de metálicas		
601408	Prancha A0 - estruturas de metálicas		

61 – PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL

61.01 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIOS APOIADOS OU ENTERRADOS COM APENAS UMA CÉLULA OU TANQUE DE CONTENÇÃO OU CAIXA DIVISORA DE FLUXO OU ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO OU ELEVATÓRIA DE CARGA - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Reservatórios Apoiados ou Enterrados com apenas uma célula ou Tanque de Contenção ou Caixa divisora de fluxo ou Elevatória de recirculação ou Elevatória de carga, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.02 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIOS OU CÂMARAS DE CONTATO APOIADOS OU ENTERRADOS COM DUAS OU MAIS CÉLULAS - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Reservatórios ou Câmaras de contato apoiados ou enterrados com duas ou mais células, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.03 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - REATORES TIPO UASB ou RALF - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Reatores tipo UASB ou RALF, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com a vazão e volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.04 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - FILTROS, DECANTADORES, FLOCULADOR, ADENSADORES, CLARIFICADORES, FLOTADORES, TANQUES DE EQUALIZAÇÃO, TANQUES DE HOMOGEINIZAÇÃO, TANQUES DE AERAÇÃO, DIGESTORES, DESARENADOR - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Filtros, Decantadores, Floculador, Adensadores, Clarificadores, Flotadores, Tanques de equalização, Tanques de homogeneização, Tanques de aeração, Digestores, Desarenador, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.05 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SEM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Estação Elevatória de Esgoto sem Reservatório de Acúmulo, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com a vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.06 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO COM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Estação Elevatória de Esgoto com Reservatório de Acúmulo, todos com proteção e impermeabilização, de acordo com a vazão a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.07 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BASES DE APOIO (BOMBAS, GERADOR, ETA, ETE, RESERVATÓRIOS, EQUIPAMENTOS EM GERAL)

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Bases de Apoio (bombas, gerador, ETA's, ETE's, reservatórios, equipamentos em geral), de acordo com a área em planta das unidades construtivas a serem projetadas e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.08 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BLOCOS DE ANCORAGEM E APOIO (NÃO PADRONIZADOS)

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Blocos de Ancoragem em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que

possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.09 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - PROJETOS CAIXAS EM GERAL (DISSIPADORA, DESCARGA, VÁLVULA, MACROMEDIDOR, LANÇAMENTO, CALHA PARSHALL)

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada), com volume útil até 30 m³ e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.10 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BARRAGEM GRAVIDADE, INCLUINDO ESTRUTURAS ANEXAS (PASSARELA, COMPORTAS E DEMAIS)

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Barragem à Gravidade, incluindo estruturas anexas (passarela, comportas e outras), de acordo com a altura a ser projetada e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.11 – PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÕES: CASAS (QUÍMICA, OPERADOR, COMPRESSORES, PREPARO DE POLÍMERO) GUARITA, LAB., ADM., ELEVAT. (DE ÁGUA BRUTA, DE ÁGUA TRATADA), PÁTIO DE CURA, LEITO DE SECAGEM, EST. TRAT. LODO E DEMAIS EDIFICAÇÕES

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Edificações tais como Casa de química, Casa do operador, Guarita, Laboratório, Casa de compressores, Administrativos, Elevatória de água bruta, Elevatória de água tratada, Laboratório, Casa dos sopradores, Casa de preparo de polímero, Pátio de cura, Leito de secagem e drenagem, Prédio de secagem de lodo (centrífuga), Estação de tratamento de lodo e demais edificações, de acordo com a área em planta das unidades construtivas a serem projetadas e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.12 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - ETA MÓDULO DE TRATAMENTO: CANAL DE ENTRADA, FLOCULADOR, DECANTADOR, FILTRO, CÂMARA DE CONTATO E DEMAIS ESTRUTURAS ANEXAS

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de ETA módulo de tratamento completo: canal de entrada, floculador, decantador, filtro, câmara de contato e demais estruturas anexas, de acordo com o volume útil a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.13 – PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - TRAVESSIAS

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Travessias de acordo com o tipo e vão a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

61.14 – PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - CASOS ESPECIAIS - situações que não se enquadram em nenhum dos itens anteriores

Consiste no desenvolvimento de Projeto Básico Estrutural de Casos especiais que nção se enquadram nas situações anteriores, de acordo com o tipo de estrutura, metélica ou de concreto, e tamanho de prancha a ser projetado e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
61	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL		
61.01	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIOS APOIADOS OU ENTERRADOS COM APENAS UMA CÉLULA OU TANQUE DE CONTENÇÃO OU CAIXA DIVISORA DE FLUXO OU ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO OU ELEVATÓRIA DE CARGA - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
610101	com volume útil até 30 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610101 a 610108 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
610102	com volume útil de 31 a 75 m³		
610103	com volume útil de 76 a 225 m³		
610104	com volume útil de 226 a 600 m³		
610105	com volume útil de 601 a 1.800 m³		
610106	com volume útil de 1.801 a 5.000 m³		
610107	com volume útil de 5.001 a 10.000 m³		
610108	com volume útil de 10.001 a 15.000 m³		
61.02	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIOS OU CÂMARAS DE CONTATO APOIADOS OU ENTERRADOS COM DUAS OU MAIS CÉLULAS - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
610201	com volume útil até 30 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610201 a 610208 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
610202	com volume útil de 31 a 75 m³		
610203	com volume útil de 76 a 225 m³		
610204	com volume útil de 226 a 600 m³		
610205	com volume útil de 601 a 1.800 m³		
610206	com volume útil de 1.801 a 5.000 m³		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
610207	com volume útil de 5.001 a 10.000 m³		
610208	com volume útil de 10.001 a 15.000 m³		
61.03	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - REATORES TIPO UASB ou RALF - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
610301	com vazões médias até 7,5 L/s ou volume útil até 250 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610301 a 610306 – Unidade, ud, em função da vazão (L/s) ou do volume útil (m³) da estrutura.
610302	com vazões médias de 7,6 a 25,0 L/s ou volume útil de 251 a 750 m³		
610303	com vazões médias de 25,1 a 40,0 L/s ou volume útil de 751 a 1.200 m³		
610304	com vazões médias de 40,1 a 60,0 L/s ou volume útil de 1.201 a 1.800 m³		
610305	com vazões médias de 60,1 a 80,0 L/s ou volume útil de 1.801 a 2.400 m³		
610306	com vazões médias de 80,1 a 100,0 L/s ou volume útil de 2.401 a 3.600 m³		
61.04	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - FILTROS, DECANTADORES, FLOCULADOR, ADENSADORES, CLARIFICADORES, FLOTADORES, TANQUES DE EQUALIZAÇÃO, TANQUES DE HOMOGEINIZAÇÃO, TANQUES DE AERAÇÃO, DIGESTORES, DESARENADOR - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
610401	com volume útil até 75 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610401 a 610407 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da
610402	com volume útil de 76 a 225 m³		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
610403	com volume útil de 226 a 600 m³		estrutura.
610404	com volume útil de 601 a 1.800 m³		
610405	com volume útil de 1.801 a 5.000 m³		
610406	com volume útil de 5.001 a 10.000 m³		
610407	com volume útil de 10.001 a 15.000 m³		
61.05	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SEM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
610501	Compacta (pré-fabricada)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610501 a 610504 – Unidade, ud, em função da vazão (L/s) da estrutura.
610502	Vazões máximas até 5,0 L/s		
610503	Vazões máximas de 5,1 a 100,0 L/s		
610504	Vazões máximas acima de 100,1 L/s		
61.06	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO COM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO - COM PROTEÇÃO/IMPERMEABILIZAÇÃO		
610601	Compacta (pré-fabricada)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610601 a 610604 – Unidade, ud, em função da vazão (L/s) da estrutura.
610602	Vazões máximas até 5,0 L/s		
610603	Vazões máximas de 5,1 a 100,0 L/s		
610604	Vazões máximas acima de 100,1 L/s		
61.07	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BASES DE APOIO (BOMBAS, GERADOR, ETA, ETE, RESERVATÓRIOS, EQUIPAMENTOS EM GERAL)		
610701	Unidade construtivas com área em planta até 50 m²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças	610701 a 610704 – Unidade, ud, em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
610702	Unidade construtivas com área em planta de 51 a 200 m²	gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	função da área em planta (m²) da estrutura.
610703	Unidade construtivas com área em planta de 201 a 1.000 m²		
610704	Unidade construtivas com área em planta acima de 1.001 m²		
61.08	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BLOCOS DE ANCORAGEM E APOIO (NÃO PADRONIZADOS)		
610801	Blocos	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610801 – Unidade, ud, em função da quantidade.
61.09	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - PROJETOS CAIXAS EM GERAL (DISSIPADORA, DESCARGA, VÁLVULA, MACROMEDIDOR, LANÇAMENTO, CALHA PARSHALL)		
610901	Caixas em geral com volume útil até 30 m²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	610901 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
61.10	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BARRAGEM GRAVIDADE, INCLUINDO ESTRUTURAS ANEXAS (PASSARELA, COMPORTAS E DEMAIS)		
611001	Barragem em comcreto com altura até 2,0 m	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	611001 a 611002 – Unidade, ud, em função da máxima altura (m) da estrutura.
611002	Barragem em comcreto com altura de 2,1 a 4,0 m		
61.11	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÕES: CASAS (QUÍMICA, OPERADOR, COMPRESSORES, PREPARO DE		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	POLÍMERO) GUARITA, LAB., ADM., ELEVAT. (DE ÁGUA BRUTA, DE ÁGUA TRATADA), PÁTIO DE CURA, LEITO DE SECAGEM, EST. TRAT. LODO E DEMAIS EDIFICAÇÕES		
611101	Unidades construtivas com área de até 100 m²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	611101 a 611108 – Unidade, ud, em função da área projetada (m²) da estrutura. A área projetada a ser considerada deverá ser o total em planta da edificação moldada in loco, por piso ou teto hajam ou não repetições e simetria, inclusive as áreas de arrimagens, quando existirem, ou seja, a soma de todas as áreas que exijam desenvolvimento de formas, inclusive as repetidas.
611102	Unidades construtivas com área de 101 m² até 300 m²		
611103	Unidades construtivas com área de 301 m² até 500 m²		
611104	Unidades construtivas com área de 501 m² até 1.000 m²		
611105	Unidades construtivas com área de 1.001 m² até 2.000 m²		
611106	Unidades construtivas com área de 2.001 m² até 3.000 m²		
611107	Unidades construtivas com área de 3.001 m² até 4.000 m²		
611108	Unidades construtivas com área de 4.001 m² até 5.000 m²		
61.12	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - ETA MÓDULO DE TRATAMENTO: CANAL DE ENTRADA, FLOCULADOR, DECANTADOR, FILTRO, CÂMARA DE CONTATO E DEMAIS ESTRUTURAS ANEXAS		
611201	com volume útil até 75 m³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	611201 a 611207 – Unidade, ud, em função do volume útil (m³) da estrutura.
611202	com volume útil de 76 a 225 m³		
611203	com volume útil de 226 a 600 m³		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
611204	com volume útil de 601 a 1.800 m³		
611205	com volume útil de 1.801 a 5.000 m³		
611206	com volume útil de 5.001 a 10.000 m³		
611207	com volume útil de 10.001 a 15.000 m³		
61.13	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - TRAVESSIAS		
611301	Travessia aérea em estrutura autoportante em arco - somente blocos de ancoragem	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	611301 – Unidade, ud, em função da quantidade de Travessias, sem dimensionamento do tubo.
611302	Travessia aérea com tubulação apoida em pilares de concreto com vão até 20,0 m		611302 a 611304 – Unidade, ud, em função da distância (m) do vão aéreo total.
611303	Travessia aérea com tubulação apoida em pilares de concreto com vão entre 20,1 m e 40,0 m		Para vãos maiores que 60m, o valor excedente corresponderá a um novo vão a ser reenquadrado nos itens de 601302 a 601304.
611304	Travessia aérea com tubulação apoida em pilares de concreto com vão entre 40,1 m e 60,0 m		611305 a 611307 – Unidade, ud, em função da distância (m) do vão aéreo entre pilares ou apoios.
611305	Travessia aérea em estrutura metálica treliçada ou autoportante e apoios em concreto com vão até 20,0 m		Para a mesma travessia, as treliças de mesmos vãos devem-se aplicar o critério de repetição, com remuneração adicional de 25% do custo original da respectiva unidade e para cada vão semelhante.
611306	Travessia aérea em estrutura metálica treliçada ou autoportante e apoios em concreto com vão entre 20,1 m e 40,0 m		Para vãos maiores que 60m, o valor
611307	Travessia aérea em estrutura metálica treliçada ou autoportante e apoios em concreto com vão entre 40,1 m e 60,0 m		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
			excedente corresponderá a um novo vão a ser reenquadrado nos itens de 601305 a 601307.
61.14	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - CASOS ESPECIAIS		
611401	Prancha A3 - estruturas de concreto	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	611401 a 611404 – Unidade, ud, em função da quantidades de pranchas para o detalhamento (forma e armadura) da estrutura.
611402	Prancha A2 - estruturas de concreto		
611403	Prancha A1 - estruturas de concreto		
611404	Prancha A0 - estruturas de concreto	Aplica-se a casos de estruturas que não se enquadram nos itens 61.01 a 61.13.	
611405	Prancha A3 - estruturas de metálicas		611405 a 611408 – Unidade, ud, em função da quantidades de pranchas para o detalhamento (plantas, cortes, ligações) da estrutura.
611406	Prancha A2 - estruturas de metálicas		
611407	Prancha A1 - estruturas de metálicas		
611408	Prancha A0 - estruturas de metálicas		

62 – ANTEPROJETO GEOTÉCNICO

62.01 – ANTEPROJETO GEOTÉCNICO PARA CAIXAS EM GERAL, BLOCOS E DISSIPADORES - Caixas em geral , blocos, dissipadores com embutimento inferior a 2,00 m.

62.01.01 - Concepção do projeto geotécnico

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Anteprojeto Geotécnico para Caixas em geral, Blocos e Dissipadores com embutimento inferior a 2,00 m e em conformidade com o MPS. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento no desenvolvimento do projeto.

62.01.02 - Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 M

Consiste no desenvolvimento dos detalhamentos do Anteprojeto Geotécnico para Caixas em geral, Blocos e Dissipadores com embutimento inferior a 2,00 m e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra.

62.02 – ANTEPROJETO GEOTÉCNICO OU DESMONTE DE ROCHA PARA UNIDADES DE SAA, SES E EDIFICAÇÕES

62.02.01 - Concepção do projeto geotécnico sem pavimentação

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Anteprojeto Geotécnico ou Desmonte de Rocha para unidades de SAA, SES e Edificações e em conformidade com o MPS. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento no desenvolvimento do projeto básico geotécnico.

62.02.02 à 62.02.11 – Anteprojeto Geotécnico para Unidades Construtivas

Consiste no desenvolvimento dos detalhamentos do Anteprojeto Geotécnico ou desmonte de rocha para unidades de SAA, SES e Edificações em função da área das unidades construtivas, apoiada ou com embutimento e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e para o desenvolvimento do projeto básico geotécnico.

62.03 – ANTEPROJETO GEOTÉCNICO PARA PROTEÇÃO / CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES

62.03.01 - Concepção do projeto geotécnico

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Anteprojeto Geotécnico PARA PROTEÇÃO/CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES e em conformidade com o MPS. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento no desenvolvimento do projeto.

62.03.02 à 62.03.07 –Anteprojeto Geotécnico para Unidades Construtivas

Consiste no desenvolvimento dos detalhamentos do Anteprojeto Geotécnico ou desmonte de rocha para unidades de SAA, SES e Edificações em função da área das unidades construtivas, apoiada ou com embutimento e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e para o desenvolvimento do projeto básico geotécnico.

62.04 - ANTEPROJETO VIAS INTERNAS (Não está incluso custos de ensaios)

62.04.01 - Concepção do projeto

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Anteprojeto de Vias Internas e em conformidade com o MPS. A remuneração não considera o custos de ensaios. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento no desenvolvimento do projeto.

62.04.02 à 62.04.05 – Dimensionamento e detalhamento do Anteprojeto de Vias Internas

Consiste no desenvolvimento do dimensionamento e detalhamentos do Anteprojeto de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação e em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e para o desenvolvimento do projeto básico geotécnico.

62.05 - ANTEPROJETO VIAS EXTERNAS (Não está incluso custos de ensaios)

62.05.01 Anteprojeto de pavimentação para acessos externos - sem aprovação

Consiste no desenvolvimento e detalhamento de Projeto de acesso externo em estrada municipal, estadual e federal (trevos, rótulas, pistas de aceleração e desaceleração) sem aprovaçâo junto a orgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS, envolvendo as seguintes

atividades: análise das sondagens e ensaios de campo e laboratório; projeto geométrico; projeto de terraplenagem; projeto de drenagem; projeto de sinalização; projeto de pavimentação - definição e dimensionamento; projeto de paisagismo; projeto de iluminação; relatório descritivo e peças gráficas.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
62	ANTEPROJETO GEOTÉCNICO		
62.01	ANTEPROJETO GEOTÉCNICO PARA CAIXAS EM GERAL, BLOCOS E DISSIPADORES		
620101	Concepção do projeto geotécnico	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	620101 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
620102	Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 m		620102 – Unidade, ud, em função da profundidade de embutimento da estrutura (m).
62.02	ANTEPROJETO GEOTÉCNICO OU DESMONTE DE ROCHA PARA UNIDADES DE SAA, SES E EDIFICAÇÕES		
620201	Concepção do projeto geotécnico sem pavimentação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	620201 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
620202	Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 m		620202 – Unidade, ud, em função da profundidade de embutimento da estrutura (m).
620203	Unidades construtivas com área em planta até 200 m², apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		620203 a 620211 – Unidade, ud, em função da área em planta (m²) e da profundidade do embutimento (m) da estrutura.
620204	Unidades construtivas com área em planta até 200 m², com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
620205	Unidades construtivas com área em planta até 200 m², com embutimento acima de 4,00 m		
620206	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m², apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		
620207	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m², com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
620208	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m², com embutimento acima de 4,00 m		
620209	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m², apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
620210	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m², com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
620211	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m², com embutimento acima de 4,00 m		
62.03	ANTEPROJETO GEOTÉCNICO PARA PROTEÇÃO / CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES		
620301	Concepção do projeto geotécnico	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	620301 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
620302	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura inferior a 2,00 m		620302 a 620304 – Unidade, ud, em função da altura (m) da seção de análise.
620303	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura de 2,01 a 4,00 m		
620304	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura acima de 4,01 m		
620305	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura inferior a 2,00 m		620305 a 620307 – Unidade, ud, em função da altura (m) da seção de análise.
620306	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura de 2,01 a 4,00 m		
620307	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura acima de 4,01 m		
62.04	ANTEPROJETO VIAS INTERNAS		
620401	Concepção do projeto	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	620401 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
620402	Dimensionamento e detalhamento do pavimento flexivel em CBUQ		620402 a 620305 – Unidade, ud, em função do tipo de revestimento do pavimento.
620403	Dimensionamento e detalhamento do pavimento rígido de concreto		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
620404	Dimensionamento e detalhamento do pavimento flexivel com base de solo cimento		
620405	Dimensionamento e detalhamento do pavimento de paver		
62.05	ANTEPROJETO VIAS EXTERNAS		
620501	Anteprojeto de pavimentação para acessos externos - sem aprovação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	620501 – Unidade, ud, em função da quantidade de acessos externos. Este item é destinado apenas à contratação do projeto de pavimentação. Não está incluso o custo de ensaios e sondagens necessárias, devendo ser orçado suas quantidades separadamente.

63 – PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO

63.01 - PROJETO GEOTÉCNICO PARA CAIXAS EM GERAL, BLOCOS E DISSIPADORES - Caixas em geral , blocos, dissipadores com embutimento inferior a 2,00 m.

63.01.01 – Concepção do projeto geotécnico

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Projeto Básico Geotécnico para Caixas em geral, Blocos e Dissipadores com embutimento inferior a 2,00 m e em conformidade com o MPS. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.01.02 - Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 M

Consiste no desenvolvimento dos detalhamentos do Projeto Básico Geotécnico para Caixas em geral, Blocos e Dissipadores com embutimento inferior a 2,00 m e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.02 - PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO OU DESMONTE DE ROCHA PARA UNIDADES DE SAA, SES E EDIFICAÇÕES

63.02.01 - Concepção do projeto geotécnico sem pavimentação

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Projeto Básico Geotécnico ou Desmonte de Rocha para unidades de SAA, SES e Edificações e em conformidade com o MPS. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.02.02 à 63.02.11 – Projeto Básico Geotécnico para Unidades Construtivas

Consiste no desenvolvimento dos detalhamentos do Projeto Básico Geotécnico ou desmonte de rocha para unidades de SAA, SES e Edificações em função da área das unidades construtivas, apoiada ou com embutimento e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da

obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.03 – PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO PARA PROTEÇÃO / CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES

63.03.01 – Concepção do projeto geotécnico

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Projeto Básico Geotécnico PARA PROTEÇÃO/CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES e em conformidade com o MPS. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.03.02 à 63.03.07 –Projeto Básico Geotécnico para Unidades Construtivas

Consiste no desenvolvimento dos detalhamentos do Projeto Básico Geotécnico ou desmonte de rocha para unidades de SAA, SES e Edificações em função da área das unidades construtivas, apoiada ou com embutimento e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.04 - PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO - VIAS INTERNAS (Não está incluso custos de ensaios)

63.04.01 – Concepção do projeto

Consiste no desenvolvimento de Concepção do Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas e em conformidade com o MPS. A remuneração não considera o custos de ensaios. A concepção deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.04.02 à 63.04.05 – Dimensionamento e detalhamento do Projeto de Vias Internas

Consiste no desenvolvimento do dimensionamento e detalhamentos do Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

63.05 - PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO - VIAS EXTERNAS (Não está incluso custos de ensaios)

63.05.01 – Projeto de pavimentação para acessos externos - sem aprovação

Consiste no desenvolvimento e detalhamento de Projeto de acesso externo em estrada municipal, estadual e federal (trevos, rótulas, pistas de aceleração e desaceleração) sem aprovaçâo junto a orgãos como DNIT, DER E Prefeituras, envolvendo as seguintes atividades: análise das sondagens e ensaios de campo e laboratório; projeto geométrico; projeto de terraplenagem; projeto de drenagem; projeto de sinalização; projeto de pavimentação - definição e dimensionamento; projeto de paisagismo; projeto de iluminação; relatório descritivo e peças gráficas.

63.05.02 – Projeto de pavimentação para acessos externos - com aprovação

Consiste no desenvolvimento e detalhamento de Projeto de acesso externo em estrada municipal, estadual e federal (trevos, rótulas, pistas de aceleração e desaceleração) com aprovaçâo junto a orgãos como DNIT, DER e Prefeituras, envolvendo as seguintes atividades: análise das sondagens e ensaios de campo e laboratório; projeto geométrico; projeto de terraplenagem; projeto de drenagem; projeto de sinalização; projeto de pavimentação - definição e dimensionamento; projeto de paisagismo; projeto de iluminação; relatório descritivo e peças gráficas.

63.05.03 – Projeto da concordância do acesso externos - com aprovação

Consiste no desenvolvimento e detalhamento de Projeto da concordância do acesso externo a uma estrada municipal, estadual e federal (trevos, rótulas, pistas de aceleração e desaceleração) com aprovaçâo junto a orgãos como DNIT, DER e Prefeituras, envolvendo as seguintes atividades: análise das sondagens e ensaios de campo e laboratório; projeto geométrico; projeto de terraplenagem; projeto de drenagem; projeto de sinalização; projeto de pavimentação - definição e dimensionamento; projeto de paisagismo; projeto de iluminação; relatório descritivo e peças gráficas.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
63	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO		
63.01	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO PARA CAIXAS EM GERAL, BLOCOS E DISSIPADORES		
630101	Concepção do projeto geotécnico	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	630101 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
630102	Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 m		630102 – Unidade, ud, em função da profundidade de embutimento da estrutura (m).
63.02	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO OU DESMONTE DE ROCHA PARA UNIDADES DE SAA, SES E EDIFICAÇÕES		
630201	Concepção do projeto geotécnico sem pavimentação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	630201 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
630202	Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 m		630202 – Unidade, ud, em função da profundidade de embutimento da estrutura (m).
630203	Unidades construtivas com área em planta até 200 m², apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		630203 a 630211 – Unidade, ud, em função da área em planta (m²) e da profundidade do embutimento (m) da estrutura.
630204	Unidades construtivas com área em planta até 200 m², com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
630205	Unidades construtivas com área em planta até 200 m², com embutimento acima de 4,00 m		
630206	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m², apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		
630207	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m², com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
630208	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m², com embutimento acima de 4,00 m		
630209	Unidades construtivas com área em planta acima de		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	501 m², apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		
630210	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m², com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
630211	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m², com embutimento acima de 4,00 m		
63.03	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO PARA PROTEÇÃO / CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES		
630301	Concepção do projeto geotécnico	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	630301 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
630302	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura inferior a 2,00 m		630302 a 630304 – Unidade, ud, em função da altura (m) da seção de análise.
630303	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura de 2,01 a 4,00 m		
630304	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura acima de 4,01 m		630305 a 630307 – Unidade, ud, em função da altura (m) da seção de análise.
630305	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura inferior a 2,00 m		
630306	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura de 2,01 a 4,00 m		
630307	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura acima de 4,01 m		
63.04	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO - VIAS INTERNAS		
630401	Concepção do projeto	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	630401 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
630402	Dimensionamento e detalhamento do pavimento		630402 a 630405 – Unidade, ud, em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	flexivel em CBUQ		função do tipo de revestimento do pavimento.
630403	Dimensionamento e detalhamento do pavimento rígido de concreto		
630404	Dimensionamento e detalhamento do pavimento flexivel com base de solo cimento		
630405	Dimensionamento e detalhamento do pavimento de paver		
63.05	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO - VIAS EXTERNAS	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	630501 a 630502 – Unidade, km, em função da extenção da via externa.
630501	Projeto de pavimentação para acessos externos - sem aprovação junto a orgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS		
630502	Projeto de pavimentação para acessos externos - com aprovação junto a orgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS		630503 – Unidade, ud, em função da quantidade de pontos de concordância dos acessos externos com a rodovia.
630503	Projeto da concordância do acesso externos - com aprovação junto a orgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS		

64 – PROJETO BÁSICO MECÂNICO

64.01 – CAPTAÇÃO - SAA

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Captação de SAA variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

64.02 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA - SAA

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Estação Elevatória de Água de SAA variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

64.03 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA - SAA

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Estação de Tratamento de Água de SAA variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

64.04 – BOOSTER - SAA

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Booster de SAA variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

64.05 – POÇO / CAPTAÇÃO ÁGUA POTÁVEL - SAA

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Poço de SAA variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

64.06 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - SES

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Estação Elevatória de Esgoto de SES variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

64.07 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - SES

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Projeto Mecânico de Estação de Tratamento de Esgoto de SES variando com o tipo de equipamento ou sub-sistema projetado no Projeto Básico Hidráulico e em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e cotação de fornecedores homologados.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
64	PROJETO BÁSICO MECÂNICO		
64.01	CAPTAÇÃO - SAA		
640101	Ar comprimido	Entrega de especificações, do projeto detalhado do caminhamento da tubulação de ar comprimido, memorial de cálculo para selecionar os compressores e orçamentos.	640101 a 640114 – Unidade, ud, conforme pré-definido no projeto hidráulico da captação.
640102	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos.	
640103	Gradeamento mecanizado e Remoção de sólidos	Entrega de especificações e orçamentos.	
640104	Desarenador	Entrega de especificações e orçamentos.	
640105	Elevatória - Barrilete, suportes e bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos.	
640106	Sistema de movimentação de carga (Monovias,etc)	Entrega de memorial de cálculo,projeto detalhado de instalação da ponte rolante/monovia,especificações e orçamento.	
640107	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento.	
640108	Sistema de Comportas	Entrega de memorial de cálculo,especificações,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640109	Sistema de Proteção Anti-queda, Escada e Ancoragem	Entrega de especificações, memorial de cálculo, projeto de ancoragem com linha de vida e orçamento.	
640110	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento.	
640111	Produtos Químicos (Transporte, Estocagem, Dosagem)	Entrega de especificações,desenhos e orçamento.	
640112	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento.	
640113	Estruturas Metálicas	Entrega do projeto de estrutura metálica detalhada,memorial de cálculo,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640114	Travessias Aéreas	Entrega do memorial de cálculo de carga dos esforços nos parafusos,dimensionamento do cordão de solda da estrutura, especificação e orçamento.	
64.02	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA - SAA		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
640201	Ar comprimido	Entrega de especificações, do projeto detalhado do caminhamento da tubulação de ar comprimido, memorial de cálculo para selecionar os compressores e orçamentos.	640201 a 640212 – Unidade, ud, conforme pré-definido no projeto hidráulico da estação elevatória de água.
640202	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos.	
640203	Elevatória - Barrilete, suportes e bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos	
640204	Sistema de Proteção de transientes (RHO)	Entrega do projeto do RHO detalhado com indicação das dimensões do cordão de solda,especificação,orçamento.	
640205	Sistema de movimentação de carga (Caçambas, Troller's, Monovias e Pontes Rolantes, Trilhos e Guinchos)	Entrega de memorial de cálculo,projeto detalhado de instalação da ponte rolante/monovia,especificações e orçamento.	
640206	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento.	
640207	Sistema de Comportas	Entrega de memorial de cálculo,especificações,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640208	Sistema de Proteção Anti-queda, Escada e Ancoragem	Entrega de especificações, memorial de cálculo, projeto de ancoragem com linha de vida e orçamento.	
640209	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento.	
640210	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento.	
640211	Estruturas Metálicas	Entrega do projeto de estrutura metálica detalhada, memorial de cálculo, simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640212	Eficiência Energética	Entrega de comparativo entre equipamentos energizados similares com marcas homologadas junto a Sanepar considerando e selecionando o que apresentar melhor eficiência energética.	
64.03	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA-ETA		
640301	Ar comprimido	Entrega de especificações, do projeto detalhado do	640301 a 640324 – Unidade, ud,

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		encaminhamento da tubulação de ar comprimido, memorial de cálculo para selecionar os compressores e orçamentos.	conforme pré-definido no projeto hidráulico da estação de tratamento de água.
640302	Aeração	Entrega detalhada do projeto de caminhamento da tubulação de ar comprimido,seleção do tipo de equipamento apropriado para aeração, memorial de cálculo de vazão de ar necessária para o sistema de aeração e orçamento.	
640303	Reservatórios (metálicos e de fibras de vidro ou aço vitrificado) - Reservação de rede	Entrega de especificação, memorial de cáculo e orçamento.	
640304	Ar Respirável	Projeto completo de ar respirável para o sistema de gás cloro, planta baixa baixa do local de instalação dos compressores para o ar respirável,especificação e orçamento.	
640305	Ar Condicionado	Projeto completo de ar condicionado, memorial de cálculo e orçamento.	
640306	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos	
640307	Gradeamento mecanizado e Remoção de sólidos	Entrega de especificações e orçamentos.	
640308	Sistema de entrada – Calha Parshall	Entrega de especificação, desenhos e orçamento.	
640309	Estação de Tratamento de Lodo Mecanizado – ETL	Entrega de especificação,seleção do tipo de equipamento a ser empregado e orçamento.	
640310	Estação de Tratamento de Lodo – Lagoa	Entrega de especificação e orçamento.	
640311	Floculador mecânico	Entrega de especificação e orçamento.	
640312	Decantadores	Entrega de especificação e orçamento	
640313	Elevatória - Barrilete, suportes e bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos	
640314	Sistema de movimentação de carga (Caçambas, Troller's, Monovias e Pontes Rolantes, Trilhos e Guinchos)	Entrega de memorial de cálculo,projeto detalhado de instalação da ponte rolante/monovia,especificações e orçamento	
640315	Água Potável para o processo	Entrega do projeto completo do reservatório de água para o processo,especificação e orçamento.	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
640316	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento	
640317	Sistema de Comportas	Entrega de memorial de cálculo,especificações,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento	
640318	Sistema de Proteção Anti-queda, Escada e Ancoragem	Entrega de especificações, memorial de cálculo, projeto de ancoragem com linha de vida e orçamento.	
640319	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento	
640320	Produtos Químicos (Transporte, Estocagem, Dosagem)	Entrega de especificações,desenhos e orçamento	
640321	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento	
640322	Estruturas Metálicas	Entrega do projeto de estrutura metálica detalhada,memorial de cálculo,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640323	Reservatórios (metálicos e de fibras de vidro) - processo	Entrega de especificações, memorial de cálculo e orçamento.	
640324	Eficiência Energética	Entrega de comparativo entre equipamentos energizados similares com marcas homologadas junto a Sanepar considerando e selecionando o que apresentar melhor eficiência energética	
64.04	BOOSTER - SAA		
640401	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos	640401 a 640407 – Unidade, ud, conforme pré-definido no projeto elétrico.
640402	Elevatória – Barrilete, Suportes e Bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos	
640403	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento	
640404	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento	
640405	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento	
640406	Booster	Entrega de especificação e orçamento.	
640407	Eficiência Energética	Entrega de comparativo entre equipamentos energizados	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		similares com marcas homologadas junto a Sanepar considerando e selecionando o que apresentar melhor eficiência energética	
64.05	POÇO / CAPTAÇÃO ÁGUA POTÁVEL - SAA		
640501	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos	640501 a 640509 – Unidade, ud, conforme pré-definido no projeto hidráulico do poço.
640502	Elevatória – Barrilete, Suportes e Bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos	
640503	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento	
640504	Sistema de movimentação de carga (Caçambas, Troller's, Monovias e Pontes Rolantes, Trilhos e Guinchos)	Entrega de memorial de cálculo,projeto detalhado de instalação da ponte rolante/monovia,especificações e orçamento	
640505	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento	
640506	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento	
640507	Produtos Químicos (Transporte, Estocagem, Dosagem)	Entrega de especificações,desenhos e orçamento	
640508	Eficiência Energética	Entrega de comparativo entre equipamentos energizados similares com marcas homologadas junto a Sanepar considerando e selecionando o que apresentar melhor eficiência energética	
640509	Reservatórios (metálicos e de fibras de vidro ou aço vitrificado) - Reservação de rede	Entrega de especificações, memorial de cálculo e orçamento	
64.06	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - SES		
640601	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos	640601 a 640613 – Unidade, ud, conforme pré-definido no projeto hidráulico da elevatória de esgoto.
640602	Gradeamento mecanizado e Remoção de sólidos	Entrega de especificações e orçamentos	
640603	Desarenador e Calha Parshall	Entrega de especificação, desenho e orçamento.	
640604	Elevatória - Barrilete, suportes e bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos	
640605	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento	
640606	Sistema de movimentação de carga (Caçambas, Troller's, Monovias e Pontes Rolantes, Trilhos e Guinchos)	Entrega de memorial de cálculo,projeto detalhado de instalação da ponte rolante/monovia,especificações e orçamento	
640607	Água Potável para o processo	Entrega do projeto completo do reservatório de água para o processo,especificação e orçamento	
640608	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento	
640609	Sistema de Comportas	Entrega de memorial de cálculo,especificações,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento	
640610	Sistema de Proteção Anti-queda, Escada e Ancoragem	Entrega de especificações, memorial de cálculo, projeto de ancoragem com linha de vida e orçamento	
640611	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento	
640612	Estruturas Metálicas	Entrega do projeto de estrutura metálica detalhada,memorial de cálculo,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640613	Eficiência Energética	Entrega de comparativo entre equipamentos energizados similares com marcas homologadas junto a Sanepar considerando e selecionando o que apresentar melhor eficiência energética	
64.07	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - SES		
640701	Ar Comprimido	Entrega de especificações, do projeto detalhado do caminhamento da tubulação de ar comprimido, memorial de cálculo para selecionar os compressores e orçamentos.	640701 a 640727 – Unidade, ud, conforme pré-definido no projeto hidráulico da estação de tratamento de esgoto.
640702	Aeração	Entrega detalhada do projeto de caminhamento da tubulação de	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		ar comprimido,seleção do tipo de equipamento apropriado para aeração, memorial de cálculo de vazão de ar necessária para o sistema de aeração e orçamento.	
640703	Ar Respirável	Projeto completo de ar respirável, planta baixa baixa do local de instalação dos compressores para o ar respirável, especificação e orçamento.	
640704	Ar Condicionado	Projeto completo de ar condicionado, memorial de cálculo e orçamento.	
640705	Ventilação Forçada e Exaustor	Entrega de especificação, desenhos e orçamentos	
640706	Gradeamento mecanizado e Remoção de sólidos	Entrega de especificações e orçamentos	
640707	Desarenador e Calha Parshall	Entrega de especificação, desenhos e orçamento	
640708	Estação de Tratamento de Lodo Mecanizado – ETL	Entrega de especificação,seleção do tipo de equipamento a ser empregado e orçamento.	
640709	Estação de Tratamento de Lodo Manual	Entrega de especificação e orçamento	
640710	Secagem Térmica de Lodo	Entrega de especificação,memorial de cálculo e orçamento	
640711	Decantadores	Entrega de especificação,memorial de cálculo e orçamento.	
640712	Sistema de Biogás	Entrega de especificação,memorial de cálculo e orçamento.	
640713	Filtro Biológico	Entrega de especificação,memorial de cálculo e orçamento.	
640714	Elevatória - Barrilete, suportes e bombas	Entrega de especificações, projeto mecânico detalhado de instalação dos conjuntos motobombas,barrilete,comparativo de eficiência energética entre bombas concorrentes e orçamentos	
640715	Eletro-Pneumática	Entrega do projeto pneumático,especificações e orçamento	
640716	Sistema Reator Anaeróbio (Vertedouros, Suportes de tubulação e Instalação de lonas)	Entrega do projeto detalhado de instalação dos vertedouros,suportes da tubulação e lonas,especificação e orçamento	
640717	Sistema de movimentação de carga (Caçambas, Troller's, Monovias e Pontes Rolantes, Trilhos e Guinchos)	Entrega de memorial de cálculo,projeto detalhado de instalação da ponte rolante/monovia,especificações e orçamento	
640718	Água Potável para o processo	Entrega do projeto completo do reservatório de água para o	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		processo,especificação e orçamento.	
640719	Acústica	Entrega completa do projeto acústico e orçamento	
640720	Água de Reuso para o processo	Entrega do projeto completo do reservatório de água para o reuso,especificação e orçamento	
640721	Sistema de Comportas	Entrega de memorial de cálculo,especificações,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento	
640722	Sistema de Proteção Anti-queda, Escada e Ancoragem	Entrega de especificações, memorial de cálculo, projeto de ancoragem com linha de vida e orçamento.	
640723	Sistema de Tampas e Grades de Piso	Entrega de especificações e desenhos e orçamento	
640724	Produtos Químicos (Transporte, Estocagem, Dosagem)	Entrega de especificações,desenhos e orçamento	
640725	Estruturas Metálicas	Entrega do projeto de estrutura metálica detalhada,memorial de cálculo,simulação de esforços por elementos finitos e orçamento.	
640726	Eficiência Energética	Entrega de comparativo entre equipamentos energizados similares com marcas homologadas junto a Sanepar considerando e selecionando o que apresentar melhor eficiência energética	
640727	Reservatórios (metálicos e de fibras de vidro ou aço vitrificado)	Entrega de especificações, memorial de cálculo e orçamento	

65 – ANTEPROJETO ELÉTRICO E/OU AUTOMAÇÃO

Quando for necessário desenvolver anteprojeto elétrico e de automação para unidades de SAA ou SES existentes, deve-se efeutuar um acréscimo de 10% nos itens abaixo citados, tendo em vista a complexidade no desenvolvimento da atividade. Para novas unidades, manter o valor do item conforme descrição abaixo.

65.01 - SERVIÇOS COMUNS - ANTEPROJETO

65.01.01 – Topologia Geral de Comunicação.

Consiste no dimensionamento e desenvolvimento de Planta de Topologia Geral de Comunicação para Anteprojeto Elétrico e/ou de Automação para unidades de SAA e/ou SES em conformidade com o MPS. A peça gráfica deve conter todas as áreas pertencentes ao SAA e/ou ao SES que possuam sistema de automação existente ou projetada.

65.01.02 –Projeto de Comunicação

Consiste no dimensionamento e desenvolvimento de Anteprojeto de Comunicação (radio-enlace) para unidades de SAA e/ou de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.01.03 – Anteprojeto de CCO

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Sala de Controle para Centro de Controle Operacional – CCO para unidades de SAA e/ou de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.01.04 – Entrada de Serviço em Baixa Tensão

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de entrada de serviço em baixa tensão para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra. O projeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica.

65.01.05 – Entrada de Serviço em Posto de Transformação

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de entrada de serviço em posto de transformação (potência até 300kVA) para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica e não deve ser aprovado junto a concessionária local de energia elétrica. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra. O projeto arquitetônico da sala de medição ou abrigo de medição está contemplado neste item.

65.01.06 – Anteprojeto de Entrada de Serviço em Subestação

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de entrada de serviço em subestação (potência acima de 300kVA) para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica e não deve ser aprovado junto a concessionária local de energia elétrica. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra. O Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações, bem como o projeto arquitetônico não está contemplado neste item.

65.01.07 – Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações e Equipamentos

Consiste no desenvolvimento de estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre sistemas de proteções de Média Tensão (contempla proteção de cabines de AT, Transformadores com potência acima de 1MVA, motores elétricos alimentados em AT, redes de distribuição de energia elétrica em AT). Este item faz parte do Anteprojeto Elétrico e/ou de Automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. pelo sistema de proteção;

65.01.08 – Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas – Tipo A

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de Proteção contra Descargas Atmosféricas para Boosters e Áreas Remotas (Tipo A) para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da

execução da obra. A definição do tipo das unidades construtivas a serem projetadas estão definidas nos itens a seguir.

65.01.09 – Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas – Tipo B

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de Proteção contra Descargas Atmosféricas para Captação Subterrânea Profunda – Tipo 1, Captação Superficial – Tipo 1, Estação Elevatória de Água – Tipo 1, Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 1 e Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 1 (Tipo B) em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra. A definição do tipo das unidades construtivas a serem projetadas estão definidas nos itens a seguir.

65.01.10 – Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas – Tipo C

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de Proteção contra Descargas Atmosféricas para Captação Subterrânea Profunda – Tipos 2 e 3, Captação Superficial – Tipos 2 e 3, Estação Elevatória de Água – Tipos 2 e 3, Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 2 e Estação Elevatória de Esgoto – Tipos 2, 3 e 4 em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra. A definição do tipo das unidades construtivas a serem projetadas estão definidas nos itens a seguir.

65.01.11 – Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas – Tipo D

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação de Proteção contra Descargas Atmosféricas para Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 3 e Estações de Tratamento de Esgoto em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra. A definição do tipo das unidades construtivas a serem projetadas estão definidas nos itens a seguir.

65.01.12– Levantamento de Custo estimado de obra extensão de rede de energia elétrica junto a concessionária
Consiste no desenvolvimento de desenhos e elaboração de documentação necessária para solicitar a concessionária local de energia elétrica custo estimado para o serviço de extensão

e/ou reforço de rede de energia elétrica visando ao atendimento a unidades de SES e/ou SAA. Esta documentação deve atender as normas e padrões da Concessionária e do MPS.

65.02 - SAA NOVO – ANTEPROJETO

65.02.01 – Áreas Remotas

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Pressão, Vazão e Controle de Válvula contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos de sinal e controle do(s) sensor (es) em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.02 – Captação – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para captação subterrânea profunda ou superficial que contém medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda), estação elevatória com bomba submersa, submersível ou horizontal, iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.03 – Captação – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para captação subterrânea profunda ou superficial contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória de baixo recalque com bomba submersa ou submersível, elevatória de alto recalque em poço falso (bomba eixo vertical 1 + 1 reserva), iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Captação possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.02.04 – Captação – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para captação subterrânea profunda ou superficial contendo medidores de vazão, nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória baixo recalque com bomba submersível (1 + 1 reserva) e elevatória em alto recalque com bomba horizontal (1 + 1 reserva), iluminação externa, aterramento, monovia ou ponte rolante, compressor ou soprador e RHO, gradeamento mecanizado para unidades de SAA em conformidade com o MPS. Compressor ou soprador, orçar a parte. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Captação possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.02.05 – Estação Elevatória de Água – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Água contendo medidores de vazão e nível (eletrodos e sonda), elevatória com bomba submersa em poço falso ou eixo vertical(1+1 reserva), iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Água possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.02.06 – Estação Elevatória de Água – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Água contendo medidores de vazão, nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória com bomba submersa em poço falso ou eixo vertical (1+1 reserva), reservação, iluminação externa, aterramentopara unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Água possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.02.07 – Estação Elevatória de Água – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Água contendo medidores de vazão, nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória bombas horizontais em casa de bombas (1 + 1 reserva), monovia ou ponte rolante, iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Água possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.02.08 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETA Sephis contendo medição de vazão e nível, misturadores axiais, (armazenamento e aplicação de produtos quimicos), laboratório (coleta, análise e analítico), depósito, elevatória de recirculação para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.09 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETA Convencional (até 3 módulos) contendo floculador, decantador e filtros, com medição de vazão (entrada e saída e de recirculação) e nível, misturadores axiais, (armazenamento e aplicação de produto), laboratório (coleta, análise e instrumentação analítica), depósito, elevatória de recirculação, tanques de produtos químicos, monitoramento de válvulas, abertura e fechamento de comportas dos filtros, elevatória de coleta de amostras (bombas de processo), elevatória de recirculação, lavagem de filtros, floculador mecânico, monovias e ponte rolante, tanque de produtos químicos, instrumentação analítica, tratamento e processo, válvulas solenoides, iluminação interna do laboratório, deposito, aterramento e SPDA, automação da ETA (válvulas dos filtros sensores , bombas, analisadores, status e controle do sistema de dosagem dos produtos químicos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.10 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETA Convencional (acima de 3 módulos) contendo floculador, decantador e filtros com medição de vazão (entrada e saída e de recirculação) e nível, misturadores axiais, (armazenamento e aplicação de produto), laboratório (coleta, análise e instrumentação analítica), deposito, elevatória de recirculação, elevatória de agua de lavagem dos filtros, tanques de produtos químicos, acido fluosilícico, geocalcio, acido sulfúrico, polímero, monitoramento de válvulas, abertura e fechamento de comportas dos filtros, câmara de contato, elevatória de coleta de amostras (bombas de processo), elevatória de recirculação, lavagem de filtros, floculador mecânico, monovias e ponte rolante, tanque de produtos químicos, instrumentação analítica, tratamento e processo, válvulas solenoides, compressores, gerador de dióxido, casa de cloro, RHO, iluminação interna da casa compressor, gerador, cloro, iluminação externa da área, aterramento e SPDA, automação da ETA (válvulas dos filtros sensores , bombas, analisadores, status e controle do sistema de dosagem dos produtos químicos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.11 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Câmara de Contato

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Câmaras de Contato (ETA) contendo alimentação de bomba(s) dosadora(s) de produtos químicos e bomba(s) de coleta de amostra para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.12 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Acesos e Interligações

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Acessos e Interligações em ETA contendo sistema de automatização de válvula(s) de entreda de ETA para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.13 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Casa de Compressores e Sopradores

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Casa de compressor(es) e/ou soprador(es), contendo compressor(es),

soprador(es), sistema de secagem do ar, tanque(s) pulmão e válvulas automatizadas, bem como outros equipamentos pneumáticos instalados nesta edificação para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.14 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Casa de Química

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Casa de Química para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.15 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Produtos Químicos – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para sistema de armazenamento e dosagem de produtos químicos contendo tanque(s) de armazenamento e bombas dosadoras de produtos químicos para até dois tipos de produtos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.16 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Água – Produtos Químicos - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para sistema de armazenamento e dosagem de produtos químicos contendo tanque(s) de armazenamento, monitoramento de nível, bombas dosadoras de produtos químicos , bombas de recarga para mais de dois tipos de produtos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.17 – Anteprojeto de Estação de Tratamento de Lodo

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação de Tratamento de Lodo (ETL) contendo a alimentação para todos os equipamentos da ETL para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento

para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.18 – Anteprojeto de Booster – até 10 cv

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Boosters com potência de até 10cv contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do(s) motor(es), quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.19 – Anteprojeto de Booster – acima de 10 cv até 25 cv

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Boosters com potência acima de 10cv até 25 cv contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do(s) motor(es), quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.02.20 – Anteprojeto de Booster – acima de 25 cv

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Boosters com potência acima de 25cv contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do(s) motor(es), quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03 - SES NOVO – ANTEPROJETO

65.03.01 – Anteprojeto de Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, elevatória em poço de sucção bomba submersível (1+1 reserva), iluminação externa e aterramento para unidades de SES

em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.03.02 – Anteprojeto de Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, gradeamento mecanizado, desarenador air-lift, elevatória em poço de sucção bomba submersível (1+1 reserva), sistema de movimentação de carga, iluminação externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.03.03 – Anteprojeto de Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, gradeamento mecanizado, elevatória bombas horizontais (1+1 reserva), bomba de drenagem, iluminação interna casa de bombas, externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.03.04 – Anteprojeto de Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 4

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, gradeamento mecanizado, elevatória bombas horizontais (1+1 reserva), bomba de drenagem, mixer, sistema de

movimentação de carga, desarenador air-lift, iluminação interna casa de bombas, externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

65.03.05 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Preliminar – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Tratamento Preliminar (Fase Líquida) de uma ETE contendo medidor de vazão e nível, desarenador, (elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado) para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.06 – Anteprojeto de ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Tratamento Preliminar (Fase Líquida) de uma ETE contendo medidor de vazão e nível, eletrodos de extravasamento, desarenador air-lift ou raspador de areia, (elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado), grade mecanizada e roscas transportadoras para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.07 – Anteprojeto de ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Tratamento Preliminar (Fase Líquida) de uma ETE contendo medidor de vazão e nível, grade mecanizada, desarenador air-lift ou raspador de areia, (elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado), comporta mecanizada e válvula com acionamento elétrico ou pneumático para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.08 – Anteprojeto de ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamento Anaeróbio contendo queimador de biogás, válvulas e comportas elétricas para descarga de lodo, e dosagem de produtos químicos para controle de odor para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.09 – Anteprojeto de ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento físico químico está contido decantador (remoção de fósforo), medidor de vazão, válvula de retirada de lodo, medidor de nível para EEE lodo, estação elevatória de lodo excedente, motor que gira a ponte raspadora e válvula elétrica para retirada de escuma
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.10 – Anteprojeto de ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento físico químico está contido flotador (remoção de fósforo), medidor de vazão, misturador para coagulação e floculação, soprador e raspador, dosagem de produtos químicos, medidor de PH, medidor de nível para produtos químicos, soprador ou compressor com secador de ar.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.11 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio, neste caso, está contido aeração superficial ou soprador
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.12 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido filtro biológico percolador composto de estação elevatória de recirculação de efluente com medição de vazão, e motor que gira o braço do filtro.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.13 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido Filtro aerado submerso composto de injetor de ar que vem do soprador, removedor de lodo, comporta e/ou válvula elétrica, estação elevatória de recirculação de lodo com medição de vazão.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.14 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 4

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
Opção 01:
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido lodo ativado aeração convencional, composto de soprador, estação elevatória de recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas, equipamentos para o decantador secundário que consistem em motor para o braço, elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Opção 02:
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido lodo ativado aeração prolongada, composto de soprador, estação elevatória recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvula e comportas, equipamentos para o decantador secundário que consistem em motor para o braço, estação elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.15 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 5

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido SBR – por Batelada composto por soprador, medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.16 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 6

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido MBBR composto por aeração por soprador, medição de oxigênio, equipamentos para o decantador secundário que consiste em motor para o braço, estação elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.17 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com lagoas aeradas em série com aerador superficial ou soprador composta de sistema de aeração mecanizada para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.18 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com filtro biológico percolador com estação elevatória de recirculação de efluente com medição de vazão e motor responsável pela movimentação do distribuidor rotativo para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.19 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com filtro aerado submerso composto de injetor de ar que vem do soprador, removedor de lodo, comporta e/ou válvula elétrica, estação elevatória de recirculação de lodo com medição de vazão para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que

possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.20 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 4

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com lodos ativados do tipo:
Opção 01:
Aeração convencional composto de soprador, estação elevatória recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas, controle, dosagem e medição de produtos químicos, equipamentos para o decantador secundário composto de motor para o braço, estação elevatória de recirculação do lodo e do efluente, mixer, válvula elétrica para retirada de escuma, sistema de movimentação de carga para unidades de SES em conformidade com o MPS.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.
Opção 02:
Aeração prolongada composto de soprador, estação elevatória recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvula e comportas, equipamentos para o decantador secundário composto de motor para o braço, elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma, sistema de movimentação de carga para unidades de SES em conformidade com o MPS.
O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.21 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 5

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) SBR – por Batelada composta de soprador, medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.22 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Terciário – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Físico-Químico) contendo Decantador (remoção de fósforo), medidor de vazão, válvula de retirada de lodo, medidor de nível para EEE lodo, comporta/valvula de retirada de lodo, Elevatória de lodo, motor que gira a ponte raspadora e válvula elétrica para retirada de escuma para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.23 – Anteprojeto de ETE – Fase Líquida: Tratamento Terciário – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Físico-Químico) contendo Flotador (para remover fósforo), medidor de vazão, misturador para coagulação e floculação, soprador e raspador, dosagem de produtos químicos, medidor de PH, medidor de nível para produtos químicos, soprador ou compressor com secador de ar e desinfecção – UV (carga potencias altas, transmitância, absorbância), Gás cloro – lavador de gás, Hidrogerox, hipoclorito de sódio (dosagens) para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.24 – Anteprojeto de ETE – Fase Sólida: ETL Mecanizada – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação de Tratamento de Lodo Mecanizada (Processo de desaguamento de Lodo) contendo adensador gravitacional ou mecanizado, tanque de equalização com mixers, adensador mecanizado com dosadora e preparadora; equipamento de desaguamento mecanizado (composto de centrifuga, ou prensa desaguadora, ou prensa parafuso, ou filtro prensa), sistema de preparo e dosagem de polímero; bombas de recalque de lodo e de lodo adensado; rosca transportadora, peneira mecanizada e/ou macerador (triturador); silo de armazenamento de lodo, rosca ou bomba de massa seca, medidores de vazão para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.25 – Anteprojeto de ETE – Fase Sólida: ETL Mecanizada – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Estação de Tratamento de Lodo Mecanizada (Processo de desaguamento e inertização de Lodo) contendo adensador gravitacional ou mecanizado, tanque de equalização com mixers, adensador mecanizado com dosadora e preparadora;

equipamento de desaguamento mecanizado (composto de centrifuga, ou prensa desaguadora, ou prensa parafuso, ou filtro prensa), sistema de preparo e dosagem de polímero; bombas de recalque de lodo e de lodo adensado; rosca transportadora, silo de cal, equipamento de mistura lodo/cal;, sistema agitação de cal por ar-comprimido, peneira mecanizada e/ou macerador (triturador); silo de armazenamento de lodo, rosca ou bomba de massa seca, medidores de vazão e válvulas com acionamento elétrico para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.26 – Anteprojeto de ETE – Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Leitos de Secagem de Lodo de uma ETE contendo estação elevatória de percolado para casos de leito de secagem, e sistema de preparo e dosagem de polímero para casos de leitos de drenagem para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.27 – Anteprojeto de ETE – Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL)

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) contendo sistema de iluminação e tomadas para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.28 – Anteprojeto de ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para sistema de coleta e tratamento de biogás contendo exaustores, e tratamento torre de lavagem de gás ou biogás para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

65.03.29 – Anteprojeto de ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Anteprojeto Eletrico e/ou Automação para sistema de coleta e tratamento de biogás contendo exaustores, e tratamento torre de lavagem de gás ou biogás, e gerador de energia a biogás para unidades de SES em conformidade com o MPS. O anteprojeto deve conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento para quantificação da obra e posterior elaboração do Projeto Elétrico e/ou de Automação antes da execução da obra.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
65	ANTEPROJETO ELÉTRICO E/OU AUTOMAÇÃO		
65.01	SERVIÇOS COMUNS - ANTEPROJETO		
65.01.01	Topologia Geral de Comunicação	Entrega de memorial de cálculo e peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.01 – Unidade, ud, por topologia geral para SAA e/ou SES independente do número de áreas.
65.01.02	Projeto de Comunicação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, documentos solicitados pela ANATEL e site survey.	65.01.02 – Unidade, ud, por enlace de rádio a serem utilizados em SAA e/ou SES.
65.01.03	Projeto de CCO	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.03 – Unidade, ud, por projeto de CCO para SAA e/ou SES.
65.01.04	Entrada de Serviço em Baixa Tensão	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.04 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
65.01.05	Entrada de Serviço em Posto de Transformação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.05 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
65.01.06	Entrada de Serviço em Subestação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.06 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
65.01.07	Estudo de Proteção, seletividade e coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.07 – Unidade, ud, por relé de proteção (Média Tensão) estudado em unidades do SAA e/ou SES.
65.01.08	Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo A	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.01.08 a 65.01.11 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
65.01.09	Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo B		SES.
65.01.10	Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo C		
65.01.11	Elaboração de Anteprojeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo D		
65.01.12	Levantamento de Custo estimado de obra extensão de rede de energia elétrica junto a concessionária	Entrega de documentação solicitada pela concessionária para levantamento de custo estimado de obra extensão de rede de energia elétrica	65.01.12 – Unidade, ud, por Levantamento de Custo estimado de obra extensão de rede de energia elétrica junto a concessionária para SAA e/ou SES.
65.02	SAA NOVO - ANTEPROJETO		
65.02.01	Áreas Remotas	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.01 – Unidade, ud, para todo tipo de remota.
65.02.02	Captação - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.02 a 65.02.04 – Unidade, ud, para todo tipo de Captação.
65.02.03	Captação - Tipo 2		
65.02.04	Captação - Tipo 3		
65.02.05	Estação Elevatória de Água - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.05 a 65.02.07 – Unidade, ud, para todo tipo de Estação Elevatória de Água.
65.02.06	Estação Elevatória de Água - Tipo 2		
65.02.07	Estação Elevatória de Água - Tipo 3		
65.02.08	Estação de Tratamento de Água - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.08 a 65.02.10 – Unidade, ud, para todo tipo de ETA.
65.02.09	Estação de Tratamento de Água - Tipo 2		
65.02.10	Estação de Tratamento de Água - Tipo 3		
65.02.11	Estação de Tratamento de Água - Câmara de	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças	65.02.11 – Unidade, ud, conforme

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	Contato	gráficas, especificações, orçamento, cotações.	características da câmara de contato da ETA.
65.02.12	Estação de Tratamento de Água - Acesso e Interligações	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.12 – Unidade, ud, conforme características de acessos e interligações da ETA.
65.02.13	Estação de Tratamento de Água - Casa de Compressores	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.13 – Unidade, ud, conforme características da casa de sopradores da ETA.
65.02.14	Estação de Tratamento de Água - Casa de Química	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.13 – Unidade, ud, conforme características da casa de química da ETA.
65.02.15	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.15 a 65.02.16 – Unidade, ud, conforme características do sistema de armazenamento de produtos químicos.
65.02.16	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - Tipo 2		
65.02.17	Estação Elevatória de Lodo	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.17 – Unidade, ud, conforme tipo da ETL.
650218	Booster - até 10 CV	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.18 a 65.02.20 – Unidade, ud, conforme faixa de potência do booster
650219	Booster - 10 a 25 CV		
650220	Booster - acima de 25 CV		
65.03	SES NOVO - ANTEPROJETO		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
65.03.01 65.03.02 65.03.03 65.03.04	Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 1 Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 2 Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 3 Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 4	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.01 a 65.03.04 – Unidade, ud, conforme tipo da EEE.
65.03.05 65.03.06 65.03.07	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - Tipo 1 ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - Tipo 2 ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - Tipo 3	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.05 a 65.03.07 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Preliminar).
65.03.08	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.08 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Anaeróbio).
65.03.09 65.03.10	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico - Tipo 1 ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico - Tipo 2	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.09 a 65.03.10 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Anaeróbio + Físico Químico).
65.03.11 65.03.12 65.03.13 65.03.14	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 1 ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 2 ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 3 ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 4	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.11 a 65.03.16 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Anaeróbio + Aeróbio).

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
65.03.15	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 5		
65.03.16	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 6		
65.03.17	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.17 a 65.03.21 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Aeróbio).
65.03.18	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 2		
65.03.19	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 3		
65.03.20	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 4		
65.03.21	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 5		
65.03.22	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.22 a 65.03.23 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Terciário).
65.03.23	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - Tipo 2		
65.03.24	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.24 a 65.03.25 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase sólida da ETE (ETL Mecanizada).
65.03.25	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - Tipo 2		
65.03.26	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.26 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase sólida da ETE (ETL Leitos de Secagem).
65.03.27	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.27 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase sólida da ETE (UGL).
65.03.28	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças	65.03.28 – Unidade, ud, conforme

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		gráficas, especificações, orçamento, cotações.	tipo do tratamento fase gasosa da ETE (Coleta + Tratamento).
65.03.29	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.03.29 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase gasosa da ETE (Coleta + Tratamento + Reaproveitamento).

66 – PROJETO BÁSICO ELETRICO E/OU AUTOMAÇÃO

Quando for necessário desenvolver projeto elétrico e de automação básico para unidades de SAA ou SES existentes, deve-se efeutuar um acréscimo de 10% nos itens abaixo citados, tendo em vista a complexidade no desenvolvimento da atividade. Para novas unidades, manter o valor do item conforme descrição abaixo.

66.01 - SERVIÇOS COMUNS – BÁSICO

66.01.01 - Planta de Localização Geral

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Planta de Localização Geral do Projeto Eletrico e/ou Automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. A peça gráfica deve conter todas as áreas existentes e projetadas pertencentes ao SAA e/ou ao SES.

66.01.02 – Topologia Geral de Comunicação

Consiste no dimensionamento e desenvolvimento de Planta de Topologia Geral de Comunicação para o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades de SAA e/ou SES em conformidade com o MPS. A peça gráfica deve conter todas as áreas pertencentes ao SAA e/ou ao SES que possuam sistema de automação existente ou projetada.

66.01.03 – Fluxograma Hidráulico Instrumentado

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de planta de fluxograma hidráulica do Projeto Eletrico e/ou Automação para unidades SAA e/ou de SES em conformidade com o MPS. A peça gráfica deve conter todas as áreas existentes e projetadas pertencentes ao SAA ou ao SES.

66.01.04 – Projeto de Comunicação (Radio Enlace)

Consiste no dimensionamento e desenvolvimento de Projeto de Comunicação (radio-enlace) para unidades de SAA e/ou de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.05 – Projeto de CCO

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Sala de Controle para Centro de Controle Operacional – CCO para unidades de SAA e/ou de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos (planta, cortes, vistas, detalhes, leiaute) que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.06 – Entrada de Serviço em Baixa Tensão

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação de entrada de serviço em baixa tensão para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação. O projeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica.

66.01.07 – Entrada de Serviço em Posto de Transformação - AT

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação de entrada de serviço em posto de transformação (potência até 300kVA) para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica e deve ser aprovado junto a concessionária local de energia elétrica. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação. O projeto arquitetônico da sala de medição ou abrigo de medição está contemplado neste item.

66.01.08 – Entrada de Serviço em Subestação

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação de entrada de serviço em subestação (potência acima de 300kVA) para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica e deve ser aprovado junto a concessionária local de energia elétrica. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação. O Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações, bem como o projeto arquitetônico não está contemplado neste item.

66.01.09 – Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações e Equipamentos

Consiste no desenvolvimento de estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre sistemas de proteções de Média Tensão (contempla proteção de cabines de AT, Transformadores com potência acima de 1MVA, motores elétricos alimentados em AT, redes de distribuição de energia elétrica em AT). Este item faz parte do Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

66.01.10 – Arquitetonico - Abrigo de Quadros, Casa Compressor ou Gerador

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto com desenho arquitetônico de abrigos de quadros, casa de compressores ou casa de gerador para unidades de SAA ou SES em conformidade com normas técnicas de projeto e desenho arquitetônico, bem como o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.11 – Arquitetonico - Subestações

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto com desenho arquitetônico de subestações para unidades de SAA e/ou de SES em conformidade com as normas técnicas de projeto e desenho arquitetônico, bem como o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.12 – Estrutural para Edificações até 100m² - Abrigo de quadros, Casa Compressor, Gerador, Subestações

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto estrutural para abrigos de quadros, casa de compressor(es), casa de geradore(s) e subestações para unidades de SAA e/ou de SES em conformidade com as normas técnicas de projeto estrutural, bem como o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.13 – Antenas de Rádios em Postes ou Reservatórios

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para infraestrutura de instalação de antenas de rádios em postes ou reservatórios para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.14 – Antenas de Rádios Torres

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para infraestrutura de instalação de antenas em torres para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.15 – Projeto Eletromecanico de Quadros de Comando (1 a 3 modulos) - Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecanico de quadros de força e/ou comando para até 3 (três) módulos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Para o desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de QBs deve ser pago 10% deste item. Para quadros de sobrepor ou de embutir (QRT, QDL, QDG) deve ser pago 50% deste item.

66.01.16 – Projeto Eletromecanico de Quadros de Comando (4 a 7 modulos) - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecanico de quadros de força e/ou comando para para 4 (quatro) até 7 (sete) módulos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.17 – Projeto Eletromecanico de Quadros de Automação (1 a 3 modulos) - Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecanico de quadros de força e/ou comando até 3(três) módulos para unidades de SAA ou SES em

conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.18 – Projeto Eletropneumático - Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletropmeumático considerando até 10 (dez) equipamentos pneumáticos e/ou eletropneumáticos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. Este item não inclui o projeto estrutural e arquitetônico da casa de compressores ou sopradores. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.19 – Projeto Eletropneumático - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletropmeumático considerando até 20 (dez) equipamentos pneumáticos e/ou eletropneumáticos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. Este item não inclui o projeto estrutural e arquitetônico da casa de compressores ou sopradores. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.20 – Projeto Eletropneumático - Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletropmeumático considerando acima de 20 (dez) equipamentos pneumáticos e/ou eletropneumáticos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. Este item não inclui o projeto estrutural e arquitetônico da casa de compressores ou sopradores. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.21 – Gerador de Energia

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecanico de instalação de grupo moto gerador para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. Este item não inclui o projeto estrutural e arquitetônico da casa de gerador. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento

na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação. O estudo de proteção para o grupo gerador não está contemplado neste item.

66.01.22 – Compressor / Soprador

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para instalação de compressor(es) e/ou soprador(es), bem como outros equipamentos eletropneumáticos instalados na sala de compressor/soprador para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS Este item não inclui o projeto estrutural e arquitetônico da casa de gerador. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.23 – Casa de Química

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Casa de Química para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. Este item não inclui o projeto estrutural e arquitetônico da Casa de Química. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.24 – Escritório / Depósito

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Escritório/Depósito para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.25 – Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas – Tipo A

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas de Boosters e Áreas Remotas para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.26 – Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas – Tipo B

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas de Captação Subterrânea Profunda – Tipo 1, Captação Superficial – Tipo 1, Estação Elevatória de Água – Tipo 1, Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 1 e Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 1 para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.27 – Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas – Tipo C

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas de Captação Subterrânea Profunda – Tipos 2 e 3, Captação Superficial – Tipos 2 e 3, Estação Elevatória de Água – Tipos 2 e 3, Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 2 e Estação Elevatória de Esgoto – Tipos 2, 3 e 4 para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.28 – Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas – Tipo D

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas de Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 3 e Estações de Tratamento de Esgoto para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.01.29 – Extensão e Reforço de Rede de Aérea de Distribuição de Energia Elétrica

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de plantas para projeto de extensão e reforço de rede de distribuição de energia (AT ou BT) para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02 - SAA NOVO – BÁSICO

66.02.01 – Captação Subterrânea Profunda – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Captação Subterrânea profunda contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda), elevatória com bomba submersa, iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.02 – Captação Subterrânea Profunda e Estação Elevatória – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Captação Subterrânea profunda contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória com bomba submersa e elevatória em poço falso (bomba submersa 1 + 1 Reserva), iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Captação Subterrânea Profunda e/ou Estação Elevatória possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.03 – Captação Subterrânea Profunda e Estação Elevatória – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Captação Subterrânea profunda contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória baixo recalque com bomba submersível (1 + 1 reserva) e elevatória em alto recalque com bomba horizontal (1 + 1 reserva), iluminação externa, aterramento, monovia ou ponte rolante, compressor ou soprador e RHO, gradeamento mecanizado para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Captação Subterrânea Profunda e/ou Estação Elevatória possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.04 – Captação Superficial – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Captação Superficial contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda), elevatória com bomba submersível em poço de sucção, iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Captação Superficial possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.05 – Captação Superficial + Estação Elevatória – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Captação Superficial contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória de baixo recalque com bomba submersível e elevatória de alto recalque em poço de sucção (bomba eixo vertical 1 + 1 reserva), iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Captação Superficial Profunda e/ou Estação Elevatória possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.06 – Captação Superficial + Estação Elevatória – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Captação uperficial contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória de baixo recalque com bomba submersivel (1+1 reserva) e elevatória em alto recalque com bomba horizontal (1+1 reserva), iluminação externa, aterramento, monovia ou ponte rolante, compressor ou soprador e RHO, gradeamento mecanizado para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Captação Superficial Profunda e/ou Estação Elevatória possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.07 – Estação Elevatória de Água – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Água contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda), elevatória com bomba submersa em poço falso ou eixo vertical(1+1 reserva), iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Água possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.08 – Estação Elevatória de Água – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Água contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória com bomba submersa em poço falso ou eixo vertical (1+1 reserva), reservação, iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Água possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.09 – Estação Elevatória de Água – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Água contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e sonda) e pressão, elevatória bombas horizontais em casa de bombas (1 + 1 reserva), monovia ou ponte rolante, iluminação externa, aterramento para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Água possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.02.10 – Estação de Tratamento de Água – Tratamento - Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETA Sephis contendo medição de vazão e nível, misturadores axiais, (armazenamento e aplicação de produtos quimicos), laboratório (coleta, análise e analítico), depósito, elevatória de recirculação para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.11 – Estação de Tratamento de Água – Tratamento - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETA Convencional (até 3 módulos) contendo floculador, decantador e filtros, com medição de vazão (entrada e saída e de recirculação) e nível, misturadores axiais, (armazenamento e aplicação de produto), laboratório (coleta, análise e instrumentação analítica), depósito, elevatória de recirculação, tanques de produtos químicos, monitoramento de válvulas, abertura e fechamento de comportas dos filtros, elevatória de coleta de amostras (bombas de processo), elevatória de recirculação, lavagem de filtros, floculador mecânico, monovias e ponte rolante, tanque de produtos químicos, instrumentação analítica, tratamento e processo, válvulas solenoides, iluminação interna do laboratório, deposito, aterramento e SPDA, automação da ETA (válvulas dos filtros sensores , bombas, analisadores, status e controle do sistema de dosagem dos produtos químicos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. Não inclui elevatória de recalque para a distribuição, que deve ser orçada em separado. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Na ocorrência de mais módulos (repetição) caberá ao autor uma remuneração de 25% do custo original da respectiva unidade, englobando nestes casos a quantidade de módulos a mais previstos.

66.02.12 – Estação de Tratamento de Água – Tratamento - Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETA Convencional (acima de 3 módulos) contendo floculador, decantador e filtros com medição de vazão (entrada e saída e de recirculação) e nível, misturadores axiais, (armazenamento e aplicação de produto), laboratório (coleta, análise e instrumentação analítica), deposito, elevatória de recirculação, elevatória de agua de lavagem dos filtros, tanques de produtos químicos, acido fluosilícico, geocalcio, acido sulfúrico, polímero, monitoramento de válvulas, abertura e fechamento de comportas dos filtros, câmara de

contato, elevatória de coleta de amostras (bombas de processo), elevatória de recirculação, lavagem de filtros, floculador mecânico, monovias e ponte rolante, tanque de produtos químicos, instrumentação analítica, tratamento e processo, válvulas solenoides, compressores, gerador de dióxido, casa de cloro, RHO, iluminação interna da casa compressor, gerador, cloro, iluminação externa da área, aterramento e SPDA, automação da ETA (válvulas dos filtros sensores , bombas, analisadores, status e controle do sistema de dosagem dos produtos químicos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.13 – Estação de Tratamento de Lodo

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação de Tratamento de Lodo (ETL) contendo a alimentação para todos os equipamentos da ETLpara unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.14 – Booster – até 10 cv

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Boosters com potência de até 10cv contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do(s) motor(es),aterramento, quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.15 – Booster – acima de 10 cv até 25 cv

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Boosters com potência acima de 10 cv até 25 cv contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do(s) motor(es), aterramento, quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.16 – Booster – acima de 25 CV

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Boosters com potência até 25 cv contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do(s) motor(es), aterramento, quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.17 – Remota de Pressão

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Pressão contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de automação, cabos de sinal do(s) sensor (es) de pressão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.18 – Remota de Vazão

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Vazão contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos de sinais para o(s) sensor(es) e transmissor(es) de vazão para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.19 – Remota de Controle por Válvula

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Controle por Válvula contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos para o sistema de controle da(s) válvula(s) para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.20 – Remota de Pressão e Vazão

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Pressão e Vazão contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos de sinais para os sensores para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.21 – Remota de Pressão e Controle por Válvula

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Pressão e Controle por Válvula contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos de sinais para os sensores e cabos para o sistema de controle da(s) válvula(s) para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.22 – Remota de Vazão e Controle por Válvula

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Vazão e Controle por Válvula contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos de sinais para o(s) sensor(es) e transmissor(es) de vazão e cabos para o sistema de controle da(s) válvula(s) para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.23 – Remota de Pressão, Vazão e Controle por Válvula

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Remota de Pressão, Vazão e Controle por Válvula contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais alimentadores do quadro de comando, cabos de sinais para o(s) sensor(es) e transmissor(es) e cabos para o sistema de controle da(s) válvula(s) para unidades de SAA em conformidade

com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.24 – Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Câmaras de Contato (ETA) contendo alimentação de bomba(s) dosadora(s) de produtos químicos e bomba(s) de coleta de amostra para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.25 – Estação de Tratamento de Água - Acessos, Interligações

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Acessos e Interligações em ETA contendo sistema de automatização de válvula(s) de entrada de ETA para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.26 – Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para sistema de armazenamento e dosagem de produtos químicos contendo tanque(s) de armazenamento e bombas dosadoras de produtos químicos para até dois tipos de produtos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.02.27 – Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para sistema de armazenamento e dosagem de produtos químicos contendo tanque(s) de armazenamento, monitoramento de nível, bombas dosadoras de produtos químicos , bombas de recarga para mais de dois tipos de produtos para unidades de SAA em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos

que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03 - SES NOVO – BÁSICO

66.03.01 – Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, elevatória em poço de sucção bomba submersível (1+1 reserva), iluminação externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.03.02 – Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, gradeamento mecanizado, desarenador air-lift, elevatória em poço de sucção bomba submersível (1+1 reserva), sistema de movimentação de carga, iluminação externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.03.03 – Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, gradeamento mecanizado, elevatória bombas horizontais (1+1 reserva), bomba de drenagem, iluminação interna casa de bombas,

externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.03.04 – Estação Elevatória de Esgoto – Tipo 4

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação Elevatória de Esgoto contendo medidor de vazão, medidor de nível (eletrodos e ultrassônico), eletrodos de extravasamento, gradeamento mecanizado, elevatória bombas horizontais (1+1 reserva), bomba de drenagem, mixer, sistema de movimentação de carga, desarenador air-lift, iluminação interna casa de bombas, externa e aterramento para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.
Caso a Estação Elevatória de Esgoto possua mais de duas bombas instaladas, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por bomba a mais projetada.

66.03.05 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Preliminar – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Tratamento Preliminar (Fase Líquida) de uma ETE contendo medidor de vazão e nível, desarenador para unidades de SES em conformidade com o MPS. Elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.06 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Tratamento Preliminar (Fase Líquida) de uma ETE contendo medidor de vazão e nível, eletrodos de extravasamento, desarenador air-lift ou raspador de areia, , grade mecanizada e roscas transportadoras para unidades de SES em conformidade com o MPS. Elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado. A elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado. O projeto deve conter todos os estudos e

detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.07 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Tratamento Preliminar (Fase Líquida) de uma ETE contendo medidor de vazão e nível, grade mecanizada, desarenador air-lift ou raspador de areia, , comporta mecanizada e válvula com acionamento elétrico ou pneumático para unidades de SES em conformidade com o MPS. Elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado. A elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.08 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamento Anaeróbio contendo queimador de biogás, válvulas e comportas elétricas para descarga de lodo, e dosagem de produtos químicos para controle de odor para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.09 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Físico Químico para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento físico químico está contido decantador (remoção de fósforo), medidor de vazão, válvula de retirada de lodo, medidor de nível para EEE lodo, estação elevatória de lodo excedente, motor que gira a ponte raspadora e válvula elétrica para retirada de escuma.
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.10 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Físico Químico para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento físico químico está contido flotador (remoção de fósforo), medidor de vazão, misturador para coagulação e floculação, soprador e raspador, dosagem de produtos químicos, medidor de PH, medidor de nível para produtos químicos, soprador ou compressor com secador de ar.
A elevatória de recuperação de nível deve ser orçada em separado. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.11 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio, neste caso, está contido aeração superficial ou soprador.
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.12 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido filtro biológico percolador composto de estação elevatória de recirculação de efluente com medição de vazão, e motor responsável pela movimentação do distribuidor rotativo.
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.13 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido Filtro aerado submerso composto de injetor de ar que vem do soprador, removedor de lodo, comporta e/ou válvula elétrica, estação elevatória de recirculação de lodo com medição de vazão.
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.14 – ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 4

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
Opção 01:
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido lodo ativado aeração convencional, composto de soprador, estação elevatória de recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas, equipamentos para o decantador secundário que consistem em motor para o braço, elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma.
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

Opção 02:
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido lodo ativado aeração prolongada, composto de soprador, estação elevatória recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvula e comportas, equipamentos para o decantador secundário que consistem em motor para o braço, estação elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma.

O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.15 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 5

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido SBR – por Batelada composto por soprador, medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas.
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.16 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio – Tipo 6

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamentos Anaeróbio e Aeróbio para unidades de SES em conformidade com o MPS.
No tratamento anaeróbio está contido comportas e válvulas elétricas para descarga de lodo, bombas dosadoras de produtos químicos para controle de odor (RALF ou UASB).
No tratamento aeróbio está contido MBBR composto por aeração por soprador, medição de oxigênio, equipamentos para o decantador secundário que consiste em motor para o braço, estação elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma
O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.17 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com lagoas aeradas em série com aerador superficial ou soprador composta de sistema de aeração mecanizada para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e

materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.18 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com filtro biológico percolador com estação elevatória de recirculação de efluente com medição de vazão e motor responsável pela movimentação do distribuidor rotativo para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.19 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com filtro aerado submerso composto de injetor de ar que vem do soprador, removedor de lodo, comporta e/ou válvula elétrica, estação elevatória de recirculação de lodo com medição de vazão para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.20 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 4

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) com Tratamento Aeróbio através de lodos ativados dos tipos:
Opção 01:
aeração convencional composto de soprador, estação elevatória recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas, controle, dosagem e medição de produtos químicos, equipamentos para o decantador secundário composto de motor para o braço, estação elevatória de recirculação do lodo e do efluente, mixer, válvula elétrica para retirada de escuma, sistema de movimentação de carga em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

Opção 02:

aeração prolongada composto de soprador, estação elevatória recirculação de lodo com medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvula e comportas, equipamentos para o decantador secundário composto de motor para o braço, elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma, sistema de movimentação de carga em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.21 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 5

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) SBR – por batelada composta de soprador, medição de vazão, controle de oxigênio dissolvido no tanque, medição de sólidos suspensos, válvulas e comportas para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.22 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Aeróbio – Tipo 6

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) MBBR composta de aeração por soprador, medição de oxigênio, equipamentos para o decantador secundário composto de motor para o braço, elevatória de recirculação do lodo e do efluente, válvula elétrica para retirada de escuma para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.23 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Terciário – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) contendo Decantador (para remover fósforo), medidor de vazão, válvula de retirada de lodo, medidor de nível para EEE lodo, comporta/valvula de retirada de lodo, Elevatória de lodo, motor que gira a ponte raspadora e válvula elétrica para retirada de escuma para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.24 – ETE – Fase Líquida: Tratamento Terciário – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para ETE (Fase Líquida) contendo Flotador (para remover fósforo), medidor de vazão, misturador para coagulação e floculação, soprador e raspador, dosagem de produtos químicos, medidor de PH, medidor de nível para produtos químicos, soprador ou compressor com secador de ar e desinfecção – UV (carga potencias altas, transmitância, absorbância), Gás cloro – lavador de gás, Hidrogerox, hipoclorito de sódio (dosagens) para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.25 – ETE – Fase Sólida: ETL Mecanizada – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação de Tratamento de Lodo Mecanizada (Processo de desaguamento de Lodo) contendo adensador gravitacional ou mecanizado, tanque de equalização com mixers, adensador mecanizado com dosadora e preparadora; equipamento de desaguamento mecanizado (composto de centrifuga, ou prensa desaguadora, ou prensa parafuso, ou filtro prensa), sistema de preparo e dosagem de polímero; bombas de recalque de lodo e de lodo adensado; rosca transportadora, peneira mecanizada e/ou macerador (triturador); silo de armazenamento de lodo, rosca ou bomba de massa seca, medidores de vazão para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.26 – ETE – Fase Sólida: ETL Mecanizada – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Estação de Tratamento de Lodo Mecanizada (Processo de desaguamento de Lodo) contendo adensador gravitacional ou mecanizado, tanque de equalização com mixers, adensador mecanizado com dosadora e preparadora; equipamento de desaguamento mecanizado (composto de centrifuga, ou prensa desaguadora, ou prensa parafuso, ou filtro prensa), sistema de preparo e dosagem de polímero; bombas de recalque de lodo e de lodo adensado; rosca transportadora, silo de cal, equipamento de mistura lodo/cal;, sistema agitação de cal por ar-comprimido, peneira mecanizada e/ou macerador (triturador); silo de armazenamento de lodo, rosca ou bomba de massa seca, medidores de vazão e válvulas com acionamento elétrico para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na

execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.27 – ETE – Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Leitos de Secagem de Lodo de uma ETE contendo estação elevatória de percolado para casos de leito de secagem, e sistema de preparo e dosagem de polímero para casos de leitos de drenagem para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.28 – ETE – Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL)

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL) contendo sistema de iluminação e tomadas para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.29 – ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para sistema de coleta e tratamento de biogás contendo exaustores, e tratamento torre de lavagem de gás ou biogás para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

66.03.30 – ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Eletrico e/ou Automação para sistema de coleta e tratamento de biogás contendo exaustores, e tratamento torre de lavagem de gás ou biogás, e gerador de energia a biogás para unidades de SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os estudos e detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças e materiais, cotação com fornecedores homologados, possibilitando a sua completa orçamentação.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
66	PROJETO BÁSICO ELÉTRICO E/OU AUTOMAÇÃO		
66.01	SERVIÇOS COMUNS - BÁSICO		
66.01.01	Planta de Localização Geral	Entrega peças gráficas.	66.01.01 – Unidade, ud, por planta de localização geral para SAA e/ou SES independente do número de áreas.
66.01.02	Topologia Geral de Comunicação	Entrega de memorial de cálculo e peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.02 – Unidade, ud, por topologia geral para SAA e/ou SES independente do número de áreas.
66.01.03	Fluxograma Hidráulico Instrumentado	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.03 – Unidade, ud, por área independente do número de equipamentos e instrumentos, para SAA e/ou SES.
66.01.04	Projeto de Comunicação (Radio Enlace)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, documentos solicitados pela ANATEL e site survey.	66.01.04 – Unidade, ud, por enlace de rádio a serem utilizados em SAA e/ou SES.
66.01.05	Projeto de CCO	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.05 – Unidade, ud, para projetos de CCO para SAA e/ou SES.
66.01.06	Entrada de Serviço em Baixa Tensão	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.06 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
66.01.07	Entrada de Serviço em Posto de Transformação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, elaboração de documentação solicitada pela concessionária, apresentação de projeto e tratativas com concessionária de energia elétrica, carta de aprovação fornecida pela concessionária de energia elétrica.	66.01.07 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
66.01.08	Entrada de Serviço em Subestação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, elaboração de documentação solicitada pela concessionária, apresentação de projeto e tratativas com concessionária de energia elétrica, carta de aprovação fornecida pela concessionária de energia elétrica.	66.01.08 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
66.01.09	Estudo de Proteção, seletividade e coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações e Equipamentos	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.09 – Unidade, ud, por relé de proteção (Média Tensão) estudado em unidades do SAA e/ou SES.
66.01.10	Arquitetonico - Abrigo de quadros, Casa Compressor ou Gerador	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.10 – Unidade, ud, por Abrigo de quadros ou Casa Compressor ou Gerador pertencente a SAA e/ou SES.
66.01.11	Arquitetonico - Subestações	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.11 – Unidade, ud, por edificação utilizada para abrigar subestação para SAA e/ou SES.
66.01.12	Estrutural para Edificações até 100m^2 - Abrigo de quadros, Casa Compressor, Gerador, Subestações	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.12 – Unidade, ud, para projeto estrutural para edificação até 100 m²

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
			para unidades do SAA e/ou SES.
66.01.13	Antenas de Rádios em Postes ou Reservatórios	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.13 – Unidade, ud, por área, independente do número de antenas, pertencente a SAA e/ou SES.
66.01.14	Antenas de Rádios Torres	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.14 – Unidade, ud, por área, independente do número de antenas, pertencente a SAA e/ou SES.
66.01.15	Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (1 a 3 módulos) - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.15 a 66.01.17 – Unidade, ud, por quadro a ser implantado em unidades do SAA e/ou SES. Para quadros de sobrepor ou embutir pagar 50% do item 66.01.15.
66.01.16	Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (4 a 7 módulos) - Tipo 2		
66.01.17	Projeto Eletromecânico de Quadros de Automação (1 a 3 módulos) - Tipo 3		
66.01.18	Projeto Eletropneumático - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.18 a 66.01.20 – Unidade, ud, por equipamentos eletropneumáticos instalados na área pertencente a SAA e/ou SES.
66.01.19	Projeto Eletropneumático - Tipo 2		
66.01.20	Projeto Eletropneumático - Tipo 3		
66.01.21	Gerador de Energia	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.21 – Unidade, ud, por gerador instalado em unidades para SAA e/ou SES.
66.01.22	Compressor / Soprador	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças	66.01.22 – Unidade, ud, por Sala de

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		gráficas, especificações, orçamento, cotações.	Compressor(es) e/ou Soprador(es) e outros equipamentos pneumáticos, independente da quantidade de equipamentos, para unidades para SAA e/ou SES.
66.01.23	Casa de Química	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.23 – Unidade, ud, por Casa de Química, independente do número de equipamentos instaldos nesta edificação, para unidades para SAA e/ou SES.
66.01.24	Escritório / Depósito	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.24 – Unidade, ud, por Escritório / Depósito para unidades para SAA e/ou SES.
66.01.25	Elaboração de Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo A	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.01.25 a 66.01.28 – Unidade, ud, por Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas para atendimento a unidades do SAA e/ou SES.
66.01.26	Elaboração de Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo B		
66.01.27	Elaboração de Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo C		
66.01.28	Elaboração de Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas - Tipo D		
66.01.29	Extensão e Reforço de Rede de Aérea de Distribuição de Energia Elétrica	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, elaboração de documentação solicitada pela concessionária de energia elétrica, quantitativo de materiais e serviços, orçamento, carta de aprovação do projeto emitida por	66.01.29 – Unidade, km, extensão e reforço de rede áerea de distribuição de energia elétrica para atendimento a unidades do SAA e/ou SES.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		essa concessionária.	
66.02	SAA NOVO - BÁSICO		
66.02.01 66.02.02 66.02.03	Captação Subterrânea Profunda - Tipo 1 Captação Subterrânea Profunda + Estação Elevatória - Tipo 2 Captação Subterrânea Profunda + Estação Elevatória - Tipo 3	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.01 a 66.02.03 – Unidade, ud, conforme tipo da captação subterrânea profunda.
66.02.04 66.02.05 66.02.06	Captação Superficial – Tipo 1 Captação Superficial + Estação Elevatória - Tipo 2 Captação Superficial + Estação Elevatória - Tipo 3	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.04 a 66.02.06 – Unidade, ud, conforme tipo da captação superficial.
66.02.07 66.02.08 66.02.09	Estação Elevatória de Água - Tipo 1 Estação Elevatória de Água - Tipo 2 Estação Elevatória de Água - Tipo 3	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.07 a 66.02.09 – Unidade, ud, conforme tipo da estação elevatória de água.
66.02.10 66.02.11 66.02.12	Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 1 Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 2 Estação de Tratamento de Água - Tratamento - Tipo 3	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.10 a 66.02.12 – Unidade, ud, conforme tipo da ETA.
66.02.13	Estação de Tratamento de Lodo	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.13 – Unidade, ud, conforme tipo da ETL.
66.02.14 66.02.15	Booster - até 10 CV Booster - 10 a 25 CV	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.14 a 66.02.16 – Unidade, ud, conforme faixa de potência do

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
66.02.16	Booster - acima de 25 CV		booster.
66.02.17	Remota de Pressão	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.17 a 66.02.23 – Unidade, ud, conforme características da remota.
66.02.18	Remota de Vazão		
66.02.19	Remota de Controle por Válvula		
66.02.20	Remota de Pressão e Vazão		
66.02.21	Remota de Pressão e Controle por Válvula		
66.02.22	Remota de Vazão e Controle por Válvula		
66.02.23	Remota de Pressão, Vazão e Controle por Válvula		
66.02.24	Estação de Tratamento de Água - Câmara de Contato	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.24 – Unidade, ud, conforme características da câmara de contato da ETA.
66.02.25	Estação de Tratamento de Água - Acessos, Interligações	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	65.02.25 – Unidade, ud, conforme características de acessos e interligações da ETA.
66.02.26	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.02.26 a 66.02.27 – Unidade, ud, conforme características do sistema de armazenamento de produtos químicos.
66.02.27	Estação de Tratamento de Água - Produtos Químicos - Tipo 2		
66.03	SES NOVO - BÁSICO		
66.03.01	Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.01 a 66.03.04 – Unidade, ud, conforme tipo da elevatória.
66.03.02	Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 2		
66.03.03	Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 3		
66.03.04	Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 4		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
66.03.05	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.05 a 66.03.08 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Preliminar).
66.03.06	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - Tipo 2		
66.03.07	ETE - Fase Líquida: Tratamento Preliminar - Tipo 3		
66.03.08	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio - Tipo 1		
66.03.09	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.09 a 66.03.10 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Anaeróbio + Físico Químico).
66.03.10	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Físico Químico - Tipo 2		
66.03.11	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.11 a 66.03.16 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Anaeróbio + Aeróbio).
66.03.12	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 2		
66.03.13	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 3		
66.03.14	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 4		
66.03.15	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 5		
66.03.16	ETE - Fase Líquida: Tratamento Anaeróbio + Aeróbio - Tipo 6		
66.03.17	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.17 a 66.03.22 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase
66.03.18	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 2		

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
66.03.19 66.03.20 66.03.21 66.03.22	ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 3 ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 4 ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 5 ETE - Fase Líquida: Tratamento Aeróbio - Tipo 6		líquida da ETE (Tratamento Anaeróbio + Aeróbio).
66.03.23 66.03.24	ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - Tipo 1 ETE - Fase Líquida: Tratamento Terciário - Tipo 2	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.23 a 66.03.24 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase líquida da ETE (Tratamento Terciário).
66.03.25 66.03.26	ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - Tipo 1 ETE - Fase Sólida: ETL Mecanizada - Tipo 2	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.25 a 66.03.26 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase sólida da ETE (ETL Mecanizada).
66.03.27	ETE - Fase Sólida: ETL Leitos de Secagem	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.27 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase sólida da ETE (ETL Leitos de Secagem).
66.03.28	ETE - Fase Sólida: Unidade Gerenciadora de Lodo (UGL)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.28 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase sólida da ETE (UGL).
66.03.29	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.29 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase gasosa da ETE (Coleta + Tratamento).
66.03.30	ETE - Fase Gasosa: Coleta + Tratamento + Reaproveitamento	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	66.03.30 – Unidade, ud, conforme tipo do tratamento fase gasosa da

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
			ETE (Coleta + Tratamento + Reaproveitamento).

67 – TOPOGRAFIA

A Regulamentação de Preços para os serviços de Topografia deverá seguir as especificações e regulamentação de preços do Manual de Obras de Saneamento – MOS Módulo 2 – Serviços Técnicos.

68 – SONDAGEM

A Regulamentação de Preços para os serviços de Sondagem deverá seguir as especificações e regulamentação de preços do Manual de Obras de Saneamento – MOS Módulo 2 – Serviços Técnicos.

68.05 ENSAIOS

68.05.01 - Acesso a Coleta de Amostra Deformada / Indeformada - Poço à pá e picareta (poços c/ h=3,00m)

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do serviço de escavação manual de poço a pá e picareta para amostragem de um bloco de solo indeformado ou de material deformado, conforme MPS e NBR 9604. Todo material removido na escavação deverá servir de reaterro local para a recomposição do terreno.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.02 - Acesso a Coleta de Amostra Deformada / Indeformada - Poço com retroescavadeira (poços c/ h=3,00m)

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais, máquinas e equipamentos necessários para a execução do serviço de escavação mecânica com retroescavadeira para amostragem de um bloco de solo indeformado ou de material deformado, conforme MPS e NBR 9604. Todo material removido na escavação deverá servir de reaterro local para a recomposição do terreno.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.03 - Perfuração com tubo camisa 6" para acesso do amostrador Shelby

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução dos serviços de perfuração com tubo camisa 6" do fuste de acesso para amostragem do solo. Todo material removido na perfuração deverá servir de reaterro do furo.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.04 - Coleta de amostra indeformada (bloco 30x30x30)

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução da amostragem e extração manual de um bloco indeformado do solo (dimensões 30x30x30cm). Para o transporte, o bloco indeformado deverá ser protegido com 3 camadas de talagarça e parafina e, ainda, acondicionado em uma caixa de madeira, conforme descrito no MPS.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.05 - Coleta de amostra indeformada com Amostrador Shelby

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do serviço de cravação por prensagem manual do amostrador tipo Shelby para a extração de um solo indeformado, sendo acondicionado em um cilindro de paredes delgadas, conforme descrito no MPS e NBR 9820.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.06 - Coleta de amostra deformada (60Kg)

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução da amostragem e extração manual de uma quantidade de 60kg de solo e acondicionado em um saco de ráfia, conforme descrito no MPS.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.07 - Permeabilidade in situ Vertical

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de Permeabilidade Vertical, conforme MPS e o Boletim Nº 4 da ABGE.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.08 - Permeabilidade in situ Horizontal

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de Permeabilidade Horizontal ou radial, conforme MPS e o Boletim Nº 4 da ABGE.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.09 - Resistência à compressão simples

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de resistência à compressão simples conforme a NBR 12.770. O resultado deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.10 - Cisalhamento direto - por ponto - Envoltória(s) com 4 pontos/envoltória

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de cisalhamento direto, conforme a ASTM D3080 e MPS. A equação da envoltória de cisalhamento deverá ser interpolada linearmente, sendo os pontos o resultado de 4 ensaios. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.11 - Cisalhamento triaxial - CD - por ponto

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Cisalhamento Triaxial Consolidado e Drenado (C.D.), conforme a ASTM D7181 e MPS. A equação da envoltória de cisalhamento deverá ser interpolada linearmente, sendo os pontos o resultado de 4 ensaios. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.12 - Cisalhamento triaxial - CU - por ponto

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Cisalhamento Triaxial Consolidado e Não-Drenado (C.U.), conforme a ASTM D4767 e MPS. A equação da envoltória de cisalhamento deverá ser interpolada linearmente, sendo os pontos o resultado de 4 ensaios. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.13 - Cisalhamento triaxial - UU - por ponto

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Cisalhamento Triaxial Não-Consolidado e Não-Drenado (U.U.), conforme a ASTM D2850 e MPS. A equação da envoltória de cisalhamento deverá ser interpolada linearmente, sendo os pontos o resultado de 4 ensaios. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.14 - Adensamento

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Adensamento, conforme a NBR 12007 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.15 - Adensamento com colapsividade (Considerar para caso suscetíveis. Solo residual do Basalto.)

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Adensamento com colapsividade. Neste ensaio a amostra deverá ser inundada somente após atingir a tensão de trabalho e medido a colapsividade, conforme a NBR 12007 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.16 - Permeabilidade carga constante ou variável (amostras indeformadas ou compactadas)

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Permeabilidade Carga Constante ou Variável. No ensaio de Carga constante é recomendado para solos arenosos (conforme NBR 13292) e o de Carga Variável para solos argilosos (conforme NBR 14545). O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.17 - Ensaio de granulometria

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Granulometria, conforme a NBR 7181. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.18 - Ensaio de granulometria com sedimentação

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Granulometria com Sedimentação (NBR 7181). Neste ensaio o material mais fino, passante na peneira nº200, deverá ser analisada a sua granulometria pelo

processo de sedimentação, conforme a NBR 7181. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.19 - Ensaio de limite de liquidez

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Limite de Liquidez, conforme a NBR 6459. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.20 - Ensaio de limite de plasticidade

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Limite de Plasticidade, conforme a NBR 7180. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.21 - Ensaio de massa específica real de grãos

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Massa Específica Real dos Grãos, conforme a NBR 6508. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.22 - Ensaio de massa específica natural

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Massa Específica Natural, conforme a NBR 7185 ou NBR 9813. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.23 - Ensaio de umidade natural

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Umidade Natural, conforme a NBR 6457. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.24 - Compactação Proctor Normal

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Compactação Proctor Normal, conforme a NBR 7182. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.25 - CBR na umidade ótima

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de CBR na umidade ótima, conforme a NBR 9895. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.

O Critério de Medição é por unidade (ud) e a quantidade conforme MPS

68.05.26 - Transporte de amostras coletadas em campo para laboratório (xxxCIDADE01xxx - xxxCIDADE02xxx).

Consiste no fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para transporte da equipe, (ida e volta) incluindo tempo improdutivo dos empregados e refeições.
Deve-se considerar este serviço de Transporte caso não for previsto no serviço de sondagem SPT.

O Critério de Medição é por distância (km), entre o local do serviço e uma das seguintes cidades: Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa (a que for mais próxima do local do serviço).
Observações:
Não será pago deslocamento quando:
a) o serviço for executado na cidade sede da empresa contratada, ou
b) o serviço for executado em Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
68.05	ENSAIOS		
680501	Acesso a Coleta de Amostra Deformada / Indeformada - Poço à pá e picareta (poços c/ h=3,00m)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do serviço de escavação manual de poço a pá e picareta para amostragem de um bloco de solo indeformado ou de material deformado, conforme MPS e NBR 9604. Todo material removido na escavação deverá servir de reaterro local para a recomposição do terreno.	680501 a 680502 – Unidade, ud, em função da quantidade de pontos de acessos.
680502	Acesso a Coleta de Amostra Deformada / Indeformada - Poço com retroescavadeira (poços c/ h=3,00m)	Fornecimento de mão de obra, materiais, máquinas e equipamentos necessários para a execução do serviço de escavação mecânica com retroescavadeira para amostragem de um bloco de solo indeformado ou de material deformado, conforme MPS e NBR 9604. Todo material removido na escavação deverá servir de reaterro local para a recomposição do terreno.	
680503	Perfuração com tubo camisa 6" para acesso do amostrador Shelby	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução dos serviços de perfuração com tubo camisa 6" do fuste de acesso para amostragem do solo. Todo material removido na perfuração deverá servir de reaterro do furo.	680503 – Unidade, m, em função da profundidade da coleta (m).
680504	Coleta de amostra indeformada (bloco 30x30x30)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução da amostragem e extração manual de um bloco indeformado do solo (dimensões 30x30x30cm). O bloco indeformado deverá ser protegido com 3 camadas de talagarça e parafina e, ainda, acondicionado em uma caixa de madeira, conforme descrito no MPS.	680504 a 680506 – Unidade, ud, em função da quantidade de pontos de coleta.

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
680505	Coleta de amostra indeformada com Amostrador Shelby	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do serviço de cravação por prensagem manual do amostrador tipo Shelby para a extração de um solo indeformado, sendo acondicionado em um cilindro de paredes delgadas, conforme descrito no MPS e NBR 9820.	
680506	Coleta de amostra deformada (60Kg)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução da amostragem e extração manual de uma quantidade de 60kg de solo e acondicionado em um saco de ráfia, conforme descrito no MPS.	
680507	Permeabilidade in situ Vertical	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de Permeabilidade Vertical, conforme MPS e o Boletim Nº 4 da ABGE. O resultado deverá ser apresentado em relatório.	680507 a 680508 – Unidade, ud, em função da quantidade de pontos de permeabilidade.
680508	Permeabilidade in situ Horizontal	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de Permeabilidade Horizontal ou radial, conforme MPS e o Boletim Nº 4 da ABGE. O resultado deverá ser apresentado em relatório.	
680509	Resistência à compressão simples	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do ensaio de resistência à compressão simples conforme a NBR 12.770. O resultado deverá ser apresentado em relatório.	680509 – Unidade, ud, em função da quantidade de ensaios.
680510	Cisalhamento direto - por ponto	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos	680510 a 680513 – Unidade, ud, em

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		necessários para a execução do ensaio de cisalhamento direto, conforme a ASTM D3080 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	função da quantidade de pontos a ensaiar.
680511	Cisalhamento triaxial - CD - por ponto	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Cisalhamento Triaxial Consolidado e Drenado (C.D.), conforme a ASTM D7181 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680512	Cisalhamento triaxial - CU - por ponto	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Cisalhamento Triaxial Consolidado e Não-Drenado (C.U.), conforme a ASTM D4767 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680513	Cisalhamento triaxial - UU - por ponto	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Cisalhamento Triaxial Não-Consolidado e Não-Drenado (U.U.), conforme a ASTM D2850 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680514	Adensamento	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Adensamento, conforme a NBR 12007 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	680514 a 680525 – Unidade, ud, em função da quantidade de ensaios.
680515	Adensamento com colapsividade	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Adensamento com	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		colapsividade, conforme a NBR 12007 e MPS. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680516	Permeabilidade carga constante ou variável (amostras indeformadas ou compactadas)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Permeabilidade Carga Constante (conforme NBR 13292) ou Variável (conforme NBR 14545). O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680517	Ensaio de granulometria	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Granulometria, conforme a NBR 7181. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680518	Ensaio de granulometria com sedimentação	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Granulometria com Sedimentação (NBR 7181). O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680519	Ensaio de limite de liquidez	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Limite de Liquidez, conforme a NBR 6459. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680520	Ensaio de limite de plasticidade	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Limite de Plasticidade, conforme a NBR 7180. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
680521	Ensaio de massa específica real de grãos	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Massa Específica Real dos Grãos, conforme a NBR 6508. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680522	Ensaio de massa específica natural	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Massa Específica Natural, conforme a NBR 7185 ou NBR 9813. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680523	Ensaio de umidade natural	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Umidade Natural, conforme a NBR 6457. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680524	Compactação Proctor Normal	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de Compactação Proctor Normal, conforme a NBR 7182. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680525	CBR na umidade ótima	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a execução do Ensaio de CBR na umidade ótima, conforme a NBR 9895. O ensaio deverá ser apresentado em relatório.	
680526	Transporte de amostras coletadas em campo para laboratório	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para transporte da equipe, (ida e volta) incluindo tempo improdutivo	680526 – Distância, em km, entre a cidade sede da empresa contratada e

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		dos empregados e refeições.	o local do serviço considerando, no mínimo, 20km e, no máximo, a distância de cidade pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa), a que for mais próxima até o local de serviço. Deve-se, somente, considerar este serviço de Transporte caso não for previsto o Serviço de Sondagem SPT.

DESCRIÇÃO DE ITENS DE REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS

Item - Serviço

Estrutura:

Critério de medição:

a) **Item:** corresponde a numeração sequencial independente para cada módulo, sendo que os dois primeiros dígitos correspondem ao numero do respectivo módulo. Os dois dígitos intermediários correspondem ao bloco de serviço e os dois últimos ao serviço. Cada item está relacionado à composição do preço que corresponde igualmente ao da Tabela de Preços Unitários da SANEPAR.
b) **Serviço:** corresponde ao nome de cada serviço.
c) **Estrutura:** corresponde ao conteúdo de cada serviço e está relacionado diretamente com a composição do seu preço unitário. Para os itens de serviço cuja estrutura de preço não estiver descrita no seu respectivo alinhamento, vale sempre a estrutura imediatamente anterior.
d) **Critério de medição:** corresponde a forma e a unidade (ud, m, m², m³, etc.) que cada serviço deve ser medido e pago.