




REGULAMENTAÇÃO PARA USO DO MANUAL DE ORÇAMENTAÇÃO DE
ESTUDOS E PROJETOS – MOEP

SERVIÇOS DE ENGENHARIA
ESTUDOS E PROJETOS




2024

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 2/200
	MOS MOEP <i>2ª Edição</i>	ÍNDICE	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
MANUAL DE ORÇAMENTAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS – MOEP	3
OBJETIVO	3
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
054 – ITENS COMUNS – SAA E SES.....	4
055 – DESENHO TÉCNICO.....	23
056 – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SAA – ITENS COMPLETOS.....	34
057 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA – ITENS COMPLETOS	37
057 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA – ITENS COMPLETOS	50
058 – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES – ITENS COMPLETOS.....	59
059 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – PBEN - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES – ITENS COMPLETOS	65
061 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL	82
063 – PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO	88
066 – PROJETO BÁSICO ELETRICO E/OU AUTOMAÇÃO	95
067 – TOPOGRAFIA.....	110
068 – SONDA GEM	127
069 – PROJETOS POR ESPECIALIDADES – ITENS COMPLETOS	142
DESCRIÇÃO DE ITENS DE REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	200

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 3/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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 Sanitário – 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 n.º 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 (PBEN) é composto de: topografia, sondagens, projetos básicos: hidráulico, mecânico, geotécnico, estrutural, elétrico e de automação, projeto arquitetônico, plano de segurança contra incêndio e pânico, orçamento, memoriais descritivos e de cálculos, além de licenças ambientais, outorgas e inventários florestais, quando aplicável.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 4/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

054 – ITENS COMUNS – SAA E SES

054.001 - 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 054 a 069 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.

054.003 - 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.


054.004 - ETP, PROJETO HIDRÁULICO E COMPLEMENTARES - ITENS GERAIS

054.004.001 – Coordenação Geral dos Estudos Técnicos – PBEN (Projeto Básico de Engenharia)

Consiste na remuneração dos serviços de coordenação geral e das especialidades envolvidas, a ser remunerado mensalmente, irá variar junto com o cronograma. Limitado a 5% do valor total da ordem de serviço.

054.004.005 – 054.004.008 - Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – projeto complementar – pelo número de áreas

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

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 5/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

projetos por especialidades, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no MPS. A remuneração irá variar com o número de áreas atendidas por contratação de acordo com o escopo do Termo de Referência anexo ao Edital.

054.004.009 – 054.004.014 - Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – Projeto Básico de Engenharia

Consiste na remuneração de atividades iniciais de Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo e Validação das Informações para os projetos 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 número de ligações do local da contratação de acordo com o escopo do Termo de Referência anexo ao Edital.

054.004.015 – Coordenação Geral dos Estudos Técnicos – Projetos por Especialidades


Consiste na remuneração dos serviços de coordenação geral e das especialidades envolvidas nos projetos por especialidades, a ser remunerado mensalmente, irá variar junto com o cronograma. Limitado a 5% do valor total da ordem de serviço.

054.007 - 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 em estudo.

054.008 - 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 6/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

054.010 - 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.

054.011 - 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.

054.012 - 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.

054.013 - 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.

054.014 – 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 7/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

054.015 – PROJETO DE ENGENHARIA - TRAVESSIAS

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

054.015.001 a 054.015.004 - Travessia Aérea sobre corpos hídricos com estrutura metálica treliçada e pilares de concreto (de acordo com o vão)

Inicialmente, devem ser desenvolvidos os estudos hidrológicos que irão subsidiar projetos de intervenções e obras em corpo hídrico.

Desenvolver memorial de cálculo da travessia e peças gráficas com os detalhes necessários.

Elaborar projeto estrutural e geotécnico para a solução projetada. Para vãos de até 20 m, a solução poderá contemplar o uso de estruturas metálicas treliçadas ou apoio sobre pilares de concreto. Para vãos maiores que 20 m, a solução poderá contemplar o uso de treliças, de apoio sobre pilares de concreto ou uma combinação das duas.


054.015.005 - Travessia ancorada em estruturas existentes (obras de arte especiais)

Inicialmente, deve ser feita análise da capacidade de suporte das estruturas existentes nas quais poderão ser projetadas as ancoragens das tubulações. Para tanto, devem ser buscados, junto ao órgão ou concessionária responsável pela estrutura, os projetos estruturais. Se necessário, a Sanepar poderá auxiliar na busca desses elementos.

Apresentar memorial de cálculo da travessia e peças gráficas com os detalhes necessários, incluindo o projeto estrutural dos apoios.

054.015.006 - Travessia sob Linha de Alta Tensão

Deve ser feita consulta à Concessionária responsável pela linha de transmissão para a busca de informações a respeito da linha. Tais informações devem constar nas peças gráficas que farão parte do processo de solicitação de autorização para a implantação da obra.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 8/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

054.015.007 - - Projeto de Travessias enterradas por MND

Esse item consiste na elaboração do memorial contendo a descrição simplificada do método executivo, além da apresentação das peças gráficas conforme padrão da Concessionária responsável pelo trecho em que a travessia será implantada. Deve também ser apresentado no relatório a formalização da consulta feita à Concessionária sobre a largura da faixa de domínio no local da travessia, apresentando as dimensões informadas.

054.016 – PROJETO DE ENGENHARIA – PROJETO ARQUITETÔNICO


Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste na consulta e atendimento a todas as normativas da prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.


A Prefeitura do município no qual está inserido o objeto de projeto deve ser consultada a respeito dos padrões de apresentação de projeto para a futura obtenção do alvará, de maneira que o projeto entregue seja suficiente para que na ocasião de início de obra, a empreiteira consiga dar andamento aos trabalhos de campo sem necessidade de adequação de peças gráficas e/ou outros documentos.

054.017 – PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PANICO (PSCIP)


Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 9/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


O projeto deverá definir um conjunto de projetos e documentos exigidos pelo Corpo de Bombeiros para emissão do Certificado de Conformidade.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 10/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054	ITENS COMUNS - SAA e SES		
054001	ETP E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - DIVERSOS		
054001001	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 054 à 069 da tabela MOEP.	054001001 a 054001008 E 054001010 E 054004014 – Homem/Hora, h, quantidade de horas conforme profissional necessário para desenvolvimento do estudo ou projeto.
054001002	Horas do Profissional - Engenheiro Sênior		
054001003	Horas do Profissional - Engenheiro Pleno		
054001004	Horas do Profissional - Engenheiro Júnior		
054001005	Horas do Profissional - Técnico Projetista Sênior		
054001006	Horas do Profissional - Técnico Projetista Júnior		
054001007	Horas do Profissional - Técnico Auxiliar		
054001008	Horas do Profissional - Técnico Orçamentista Sênior		
054001010	Horas do Profissional - Consultor		
054001011	Hospedagem		
054001012	Diária	Fornecimento de refeições para equipe de trabalho.	054001012 – Unidade, ud, quantidade de dias

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 11/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054001013	Quilometragem	Fornecimento de transporte para equipe de trabalho (ida e volta)	054001013 – 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 polo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa, a que for mais próxima até o local de serviço.
054001014	Horas do Profissional - Técnico Projetista Pleno	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamentos, cotações, quando o objeto contratado for complexo e não estiver contemplado nos itens 054 à 069 da tabela MOEP.	054001001 a 054001008 E 054001010 E 054004014 – Homem/Hora, h, quantidade de horas conforme profissional necessário para desenvolvimento do estudo ou projeto.
054002	ETP e Projeto Básico Hidráulico - Resumo		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 12/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054002001	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.
054002002	Resumo - 10.001 até 62.500 ligações		
054002003	Resumo - acima de 62.500 ligações		
054003	ETP - ESTUDO DE COTAS DE INUNDAÇÃO		
054003001	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.	054003001 e 054003002 – Unidade, ud, contemplando os estudos de cota de todas as unidades que fazem parte do estudo.
054003002	Estudo de Cotas de Inundação para Captações ou ETE, Elevatórias e Travessias Aéreas (Sanepar fornece a vazão máxima e a empresa determina a cota de inundação)		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 13/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054004	ETP, PROJETO HIDRÁULICO E COMPLEMENTARES - ITENS GERAIS		
054004001	Coordenação Geral dos Estudos Técnicos - Projeto Básico de Engenharia	Consiste na remuneração dos serviços de coordenação geral e das especialidades envolvidas nos estudos e projetos.	054004001 – Mês, a ser pago de acordo com a evolução do cronograma físico do estudo ou projeto. Limitado a 5% do valor total da ordem de serviço.
054004005	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - 1 a 3 áreas	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 desenvolvimento das atividades, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no MPS.	054004005 a 054004008 – Unidade, ud, em função do número de áreas contempladas no estudo ou projeto.
054004006	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - 4 a 10 áreas		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 14/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054004007	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - 11 a 20 áreas		
054004008	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - projeto complementar - por município - acima de 21 áreas		
054004009	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – Projeto Básico 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 desenvolvimento das atividades, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens, de acordo com os itens descritos no MPS.	054004009 a 054004014 – Unidade, ud, em função do número de ligações da área de abrangência do estudo ou projeto.
054004010	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto Básico de Engenharia - de 1.001 a 2.500 Ligações		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 15/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054004011	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto Básico de Engenharia - de 2.501 a 5.000 Ligações		
054004012	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações - Projeto Básico de Engenharia - de 5.001 a 10.000 Ligações		
054004013	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – Projeto Básico de Engenharia - de 10.001 a 62.500 Ligações		
054004014	Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, Plano de Trabalho, Visita a Campo (viagens inclusas), Validação das Informações – Projeto Básico de Engenharia - acima de 62.500 Ligações		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 16/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054004015	Coordenação Geral dos Estudos Técnicos e Projeto de Engenharia - pacote	Consiste na remuneração dos serviços de coordenação geral e das especialidades envolvidas nos estudos e projetos.	054004015 – Mês, a ser pago de acordo com a evolução do cronograma físico do estudo ou projeto. Limitado a 5% do valor total da ordem de serviço
054007	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ESTUDOS DE COTAS DE INUNDAÇÃO		
054007001	Estudo de Cotas de Inundação - área da bacia até 3,0 km ² - método racional	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo com cota de inundação das unidades em estudo.	054007001 a 054007003 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas.
054007002	Estudo de Cotas de Inundação - área da bacia acima de 3,0 km ² - método do hidrograma unitário ou estatístico		
054007003	Estudo de Cotas de Inundação - não depende da área de drenagem (A Sanepar fornece a vazão máxima e a empresa determina a cota de inundação)		
054008	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ESTUDOS HIDROLÓGICOS		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 17/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054008001	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.	054008001 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas.
054010	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RELATÓRIOS PARA PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
054010001	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).	054010001 a 054010003 - Unidade, ud, em função do tipo de licenciamento a ser solicitado.
054010002	Relatório para Pedido de Licença de Instalação (LI) - PCA		
054010003	Relatório para Pedido de Licença Ambiental Simplificada (LAS) - PCAS		
054011	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - RELATÓRIOS PARA PROCESSOS DE OUTORGA		
054011001	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.	054011001 - Unidade, ud, em função do tipo de outorga a ser solicitada.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 18/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054012	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO FLORESTAL - LINEAR		
054012001	Extensão até 1,0 km	Entrega de relatório para atividade que necessite de autorização para supressão vegetal.	054012001 a 054012006 - Unidade, ud, em função da extensão da unidade linear a ser projetada.
054012002	Extensão de 1,01 km a 3,5 km		
054012003	Extensão de 3,51 km a 5,0 km		
054012004	Extensão de 5,01 km a 7,0 km		
054012005	Extensão de 7,01 km a 8,5 km		
054012006	Extensão acima de 8,51 km		
054013	PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO FLORESTAL - LOCALIZADA		
054013001	Área até 1,0 ha	Entrega de relatório para atividade que necessite de autorização para supressão vegetal.	054013001 a 054013005 - Unidade, ud, em função da área da unidade localizada a ser projetada.
054013002	Área de 1,01 ha a 2,0 ha		
054013003	Área de 2,01 ha a 3,0 ha		
054013004	Área de 3,01 ha a 4,0 ha		
054013005	Área acima de 4,01 ha		
054014	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 19/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054014001	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.	054014001 - Unidade, ud, em função da quantidade de pontos a serem investigados.
054014002	Placa de advertência 1,00 x 1,00 m	Fornecimento de placa de advertência para sinalização do local onde será realizado pesquisa de interferência.	054014002 - Unidade, ud, em função da quantidade de pontos a serem investigados.
054014003	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.	054014003 - Área, m ² , em função da extensão da linha (considerando largura de 1,0 m).
054014004	Retirada de pavimento	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a retirada e reposição de pavimentos.	054014004 e 054014005 - Área, m ² , em função da quantidade de pavimento retirado e repostos.
054014005	Reposição de Pavimento		
054015	PROJETO DE ENGENHARIA - TRAVESSIAS		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 20/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054015001	Travessia Aérea sobre corpos hídricos com vão de até 12m	<p>Deve ser entregue memorial descritivo e de cálculo contendo os estudos hidrológicos que subsidiaram os projetos, além do cálculo da travessia e peças gráficas com os detalhes necessários. Elaborar também projeto estrutural e geotécnico para a solução projetada. Para vãos de até 20 m, a solução poderá contemplar o uso de estruturas metálicas treliçadas ou apoio sobre pilares de concreto. Para vãos maiores que 20 m, a solução poderá contemplar o uso de treliças, de apoio sobre pilares de concreto ou uma combinação das duas.</p>	<p>054015001 a 054015007 - Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas.</p>
054015002	Travessia Aérea sobre corpos hídricos com vão de até 20m		
054015003	Travessia Aérea sobre corpos hídricos com vão de até 40m		
054015004	Travessia Aérea sobre corpos hídricos com vão de até 60m		
054015005	Travessia ancorada em estruturas existentes (obras de arte especiais)		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 21/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054015006	Travessia - sob Linha de Alta Tensão	Devem ser entregues as peças gráficas contendo os detalhamentos necessários.	
051015007	Projeto de Travessias enterradas por MND	Deve ser entregue memorial descritivo contendo também a formalização da consulta feita à Concessionária a respeito da largura da faixa de domínio no local da travessia, bem como peças gráficas com os detalhes necessários.	
054016	PROJETO DE ENGENHARIA - PROJETO ARQUITETÔNICO		
054016001	Arquitetônico - CSP e Elevatórias - até 30 l/s. Reservatórios até 1.000 m ³ e ETL	Deve ser entregue memorial e peças gráficas com projeto arquitetônico, urbanístico e memorial, e estudo de impacto de vizinhança. Com atendimento às normativas municipais e estaduais.	054016001 a 054016005- Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas
054016002	Arquitetônico - CSP e Elevatórias - 30 até 200 l/s. Reservatórios acima de 1.000 m ³		
054016003	Arquitetônico - CSP e Elevatórias - 201 até 325 e ETA/ETE até 200 l/s		
054016004	Arquitetônico - CSP e Elevatórias - acima de 325 l/s e ETA /ETE até 325 l/s		
054016005	Arquitetônico - ETA/ETE acima 325 l/s		
054017	PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PANICO (PSCIP)		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 22/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
054017001	PSCIP - CSP e Elevatórias - até 30 l/s. Reservatórios até 1.000 m ³ e ETL	Deve ser entregue o conjunto de projetos e documentos exigidos pelo Corpo de Bombeiros para emissão do Certificado de Conformidade do projeto.	054017001 a 054017005- Unidade, ud, em função da quantidade de unidades projetadas
054017002	PSCIP - CSP e Elevatórias - 30 até 200 l/s. Reservatórios acima de 1.000 m ³		
054017003	PSCIP - CSP e Elevatórias - 201 até 325 e ETA/ETE até 200 l/s		
054017004	PSCIP - CSP e Elevatórias - acima de 325 l/s e ETA /ETE até 325 l/s		
054017005	PSCIP - ETA/ETE acima 325 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 23/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

055 – DESENHO TÉCNICO

055.001 – 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.

055.002 – 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.

055.004 - 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.

055.005 – SERVIÇOS


055.005.001 a 055.005.004 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”.

055.005.010 a 055.005.016 Cópia

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

055.005.017 a 055.005.018 Impressão

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 24/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


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

055.005.019 Cópias em CD


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

055.005.020 Encadernação


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

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 25/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055	DESENHO TÉCNICO		
055001	UNIDADES LINEARES		
055001001	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 detalhes de RDA e RCE.	055001001 a 055001002 – Extensão, km, em função da quantidade de unidades lineares a serem detalhadas.
055001002	Planta construtiva de rede coletora de esgoto (trechos/interligações/ampliações parciais)	Entrega de peça gráfica com detalhes de RCE.	
055001003	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.	055001003 a 055001008 – Unidade, ud, em função do formato da prancha das unidades lineares a serem detalhadas.
055001004	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		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 26/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055001005	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		
055001006	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		
055001007	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		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 27/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055001008	Desenvolvimento de planta construtiva (planta, indicação de pavimento e interferências, perfil) e quantificação de materiais de coletor tronco, linha de recalque, interceptor e emissário. Desenho 2D - Formato A1		
055001009	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).	055001009 – Extensão, km, em função da quantidade de unidades lineares a serem detalhadas
055002	UNIDADES LOCALIZADAS		
055002001	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.	055002001 a 055002005 – Unidade, ud, em função do formato da prancha das unidades localizadas serem detalhadas.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 28/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055002002	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		
055002003	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		
055002004	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 A3		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 29/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055002005	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		
055002016	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.	055002016 a 055002025 – Unidade, ud, em função do formato e do modelo (2D ou 3D) da prancha das unidades localizadas serem detalhadas.
055002017	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		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 30/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055002018	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		
055002019	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 - A3		
055002020	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		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 31/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055002021	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A0		
055002022	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A1		
055002023	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A2		
055002024	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A3		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 32/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055002025	Desenvolvimento de desenhos técnicos e quantificação de materiais de boosters, elevatórias, reservatórios, travessias, válvulas, peças especiais e outros. - Desenhos 3D Cad Formato A4		
055004	PLOTAGEM (EM EQUIPAMENTO COM RESOLUÇÃO FOTOGRÁFICA PARA IMAGENS, EM PAPEL GRAMATURA 90/90 OU PAPEL FOTOGRÁFICO E EM DIVERSOS FORMATOS)	Entrega de desenho plotado.	
055004001	Plotagens especiais plastificadas com molduras - Formato A1		
055004002	Plotagens em papel fotográfico - Formato A1		
055005	SERVIÇOS		
055005001	Plotagem Sulfite A0 MONO/COLOR		
055005002	Plotagem Sulfite A1 MONO/COLOR		
055005003	Plotagem Sulfite A2 MONO/COLOR		
055005004	Plotagem Sulfite A3 MONO/COLOR		
			055004001 a 055005018 – Unidade, ud, em função da quantidade de plotagens, cópias ou impressões e do formato das pranchas.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 33/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
055005010	Cópia A0 MONO		
055005011	Cópia A1 MONO		
055005012	Cópia A2 MONO		
055005013	Cópia/Impressão A3 MONO		
055005014	Cópia A4 MONO		
055005015	Cópia colorida/Impressão A3		
055005016	Cópia colorida A4		
055005017	Impressão A4 - colorida		
055005018	Impressão A4 - preto		
055005020	Encadernação	Entrega de relatórios ou peças gráficas encadernadas.	055005020 – Unidade, ud, em função da quantidade de encadernações.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 34/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

056 – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SAA – ITENS COMPLETOS

056.010 – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Consiste no desenvolvimento de Estudo Técnico Preliminar – ETP considerando todos os estudos técnicos necessários à definição da alternativa ótima para a implantação ou ampliação de um SAA, de maneira que haja informações suficientes para a contratação de um projeto básico de engenharia detalhando essa alternativa.

056.010.001 a 056.010.007 - Estudo Técnico Preliminar (de acordo com o número de ligações).


Consiste no desenvolvimento de serviços iniciais incluindo o Levantamento de Dados, Mobilização Inicial, elaboração de Plano de Trabalho, Visita à Campo e Validação das Informações. Estão incluídos na remuneração os custos de despesas das viagens.

Adicionalmente, devem ser desenvolvidos estudos técnicos, detalhamentos técnicos, pré-dimensionamento e orçamentos estimativos das diversas alternativas que possibilitem a escolha da alternativa ótima e o pleno entendimento das unidades que serão implantadas ou ampliadas para 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.


Também faz parte dessa atividade a elaboração de um Resumo do que foi elaborado no Estudo Técnico Preliminar, 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 estudo elaborado, possibilitando a sua completa orçamentação.

056.010.008 - Simulação Hidráulica de RDA


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 Referência. Todo desenvolvimento deve possibilitar pleno entendimento da rede de distribuição de água existente e para posterior elaboração do Projeto Básico de Engenharia.

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 35/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
056	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SAA - ITENS COMPLETOS		
056010	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
056010001	Estudo Técnico Preliminar para municípios com até 10.000 ligações	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 desenvolvimento das atividades, incluindo na remuneração os custos de despesas das viagens. 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	056010001 a 056010007 – Unidade, ud, em função do número de ligações da área de abrangência do estudo.
056010002	Estudo Técnico Preliminar para municípios com 10.001 a 30.000 ligações		
056010003	Estudo Técnico Preliminar para municípios com 30.001 a 60.000 ligações		
056010004	Estudo Técnico Preliminar para municípios com 60.001 a 90.000 ligações		
056010005	Estudo Técnico Preliminar para municípios com 90.001 a 120.000 ligações		
056010006	Estudo Técnico Preliminar para municípios com 120.001 a 150.000 ligações		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 36/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
056010007	Estudo Técnico Preliminar para municípios acima de 150.001 ligações	de projeto e escolha da alternativa ótima e orçamento estimativo da alternativa ótima de projeto. Entrega de memorial descritivo contendo a descrição sucinta do estudo ou projeto concluído.	
056010008	Simulação Hidráulica de Rede de Distribuição de Água	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo, de cálculo e peças gráficas referentes à simulação, calibração e leiaute da RDA.	056010008 – Fração a cada 1000 ligações. Ex.: 4.500 ligações, adota-se 4,5 vezes o item.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 37/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

057 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA – ITENS COMPLETOS

057.001 PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO - SAA

057.001.001 à 057.001.006 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 número de ligações, e em conformidade com o MPS.

057.020 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - CAPTAÇÃO

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Captação para SAA, em função da vazão a ser captada, incluindo todas as unidades necessárias para garantir a elevação de nível e direcionamento de fluxo.

Inicialmente, devem ser desenvolvidos os estudos hidrológicos que irão subsidiar projetos de intervenções e obras em corpo hídrico. Também deve ser elaborado o Estudo de Cota de Inundação para definição da cota de assentamento das unidades.


Devem ser elaborados os elementos para pedido de Outorga, incluindo o estudo de disponibilidade hídrica.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.

Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 38/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistemas de retenção e remoção de sólidos, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).


Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático, Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 39/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

057.021 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA/TRATADA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Elevatórias de água Bruta ou tratada para SAA, em função da vazão a ser recalçada.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.


Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para tubos e conexões, sistemas de vedação e controle para tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 40/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.


Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia Projeto Eletropneumático, Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

057.022 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA OU TRATADA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 41/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Adutora de Água Bruta ou Tratada para SAA, de acordo com o porte de diâmetro e em função da vazão a ser projetada.

Também faz parte desta atividade o levantamento de pavimento no local de implantação da adutora.

Para os blocos de ancoragem utilizar o caderno “Blocos de Ancoragem – Padrões” a ser fornecido pela SANEPAR. Caso não seja possível a utilização de bloco padrão, as exceções deverão ser detalhadas.

057.023 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.


Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Estação de Tratamento de Água (ETA) para SAA, em função da vazão a ser tratada, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento da água Bruta, conforme padrão de potabilidade vigente, como: módulo (s) de tratamento, sistema de produtos químicos, laboratório, câmara de contato.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.

Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 42/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistema de ventilação adequada das unidades, sistemas de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), sistema de reservação para água de processo, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem, sistemas de agitação e o que se fizer necessário.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural (com exceção da base do módulo, que será solicitada na EB) e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.


Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Eletropneumático para as unidades projetadas.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia Projeto Eletropneumático, Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 43/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

057.024 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – DESÁGUE DE LODO

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia do tratamento da fase sólida (deságue de lodo) da Estação de Tratamento de Água, em função da vazão da ETA, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento adequado dos resíduos, como: tanques de separação de resíduos com homogeneização, elevatórias, deságue mecanizado ou natural, interligações e acessos.


Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.

Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 44/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistema de ventilação adequada das unidades, sistemas de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), sistema de reservação para água de processo, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem, sistemas de agitação e o que se fizer necessário.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.


Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando módulos e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia Projeto Eletropneumático, Gerador de Energia e Proteção contra Descargas Atmosféricas não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

057.025 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – RESERVATÓRIOS METÁLICOS

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 45/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item contempla o desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Reservatório Metálico para SAA, em função do volume a ser projetado.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.

Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Conforme indicado no Termo de Referência, devem ser realizadas as pesquisas de interferências em áreas localizadas na projeção do reservatório e/ou nas suas interligações com unidades novas ou existentes.


Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico de caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada) e da base do reservatório, apoiado ou com embutimento.

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída por Válvula contendo localização, entrada de energia tipo forfait ou outro aprovado pela concessionária, aterramento, ramais

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 46/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

057.026 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – RESERVATÓRIOS DE CONCRETO


Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Reservatório de Concreto para SAA, em função do volume a ser projetado.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.

Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 47/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Conforme indicado no Termo de Referência, devem ser realizadas as pesquisas de interferências em áreas localizadas na projeção do reservatório e/ou nas suas interligações com unidades novas ou existentes.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico do reservatório, apoiado ou com embutimento e de caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).


Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 48/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

057.027 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Rede de distribuição de água para SAA, em função do número de ligações a ser projetado.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.


Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da rede. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Detalhar e dimensionar o Projeto Mecânico dos Boosters, incluindo: dimensionamento de equipamentos, memorial, preenchimento e desenvolvimento de especificações, inclusive projeto acústico.


Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Boosters, remotas de pressão e remotas de vazão: contendo localização, entrada de energia, ramais alimentadores do (s) motor (es), aterramento, quadro de força e comando, medição de pressão, nível e vazão, ramais alimentadores do quadro de automação, cabos de sinal do (s) sensor (es) de pressão para unidades de SAA em conformidade com o MPS.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.


Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 49/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 50/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057	057 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA – ITENS COMPLETOS		
057001001	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.	057001001 a 057001006 – Unidade, ud, em função do número de ligações da área de abrangência do estudo.
057001002	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 1.001 a 2.500 ligações		
057001003	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 2.501 a 5.000 ligações		
057001004	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 5.001 a 10.000 ligações		
057001005	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SAA existente - 10.001 a 62.500 ligações		
057020	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - CAPTAÇÃO		
057020001	Captação até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo os estudos hidrológicos (para intervenções e obras em	057020001 a 057020007 – Unidade, ud, em função da
057020002	Captação 11 L/s a 30 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 51/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057020003	Captação 31 L/s a 60 L/s	<p>corpos hídricos, cota de inundação e disponibilidade hídrica). Também deve ser elaborado memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação da captação e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.</p>	vazão.
057020004	Captação 61 L/s a 200 L/s		
057020005	Captação 201 L/s a 325 L/s		
057020006	Captação 326 L/s a 1200 L/s		
057020007	Captação 1201 L/s a 4000 L/s		
057021	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA/TRATADA		
057021001	Elevatória até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e	057021001 a 057021007 – Unidade, ud, em função da
057021002	Elevatória 11 L/s a 30 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 52/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057021003	Elevatória 31 L/s a 60 L/s	peças gráficas com o detalhamento da implantação da elevatória e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.	vazão.
057021004	Elevatória 61 L/s a 200 L/s		
057021005	Elevatória 201 L/s a 325 L/s		
057021006	Elevatória 326 L/s a 1200 L/s		
057021007	Elevatória 1201 L/s a 4000 L/s		
057022	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA OU TRATADA		
057022001	Adutora de Água Bruta ou Tratada até DN200	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	057022001 a 057022004 – Extensão, km, em função do diâmetro da adutora.
057022002	Adutora de Água Bruta ou Tratada acima de DN200 até DN400		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 53/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057022003	Adutora de Água Bruta ou Tratada acima de DN400 até DN600	bruta ou água tratada, incluindo o estudo dos transitórios hidráulicos e a indicação dos blocos de ancoragem necessários. Também deve ser realizado o levantamento de pavimentos no local de implantação da adutora. As sondagens não foram consideradas neste item e devem ser contratadas em separado.	
057022004	Adutora de Água Bruta ou Tratada acima de DN600		
057023	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA		
057023001	Estação de Tratamento de Água compacta até 10 L/s	Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação da estação de tratamento de água e das suas interligações com as unidades adjacentes. Para o(s) módulo(s) de tratamento dos itens 057.23.01 a 057.23.05 deve ser elaborada Especificação Básica ou preenchida Especificação Básica fornecida pela Sanepar com os dados do projeto. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de	057023001 a 057023010 – Unidade, ud, em função da vazão.
057023002	Estação de Tratamento de Água compacta 10 L/s a 30 L/s		
057023003	Estação de Tratamento de Água modular 31 L/s a 60 L/s		
057023004	Estação de Tratamento de Água modular 61 L/s a 200 L/s		
057023005	Estação de Tratamento de Água modular acima de 201 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 54/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057023006	Estação de Tratamento de Água 31 L/s a 60 L/s	<p>Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural (com exceção da base do módulo) e Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e de Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.</p>	
057023007	Estação de Tratamento de Água 61 L/s a 200 L/s		
057023008	Estação de Tratamento de Água 201 L/s a 325 L/s		
057023009	Estação de Tratamento de Água 326 L/s a 1200 L/s		
057023010	Estação de Tratamento de Água 1201 L/s a 4000 L/s		
057024	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - DESÁGUE DE LODO		
057024001	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada até 10 L/s	<p>Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação do tratamento da fase sólida da estação de tratamento de água e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem</p>	<p>057024001 a 057024013 – Unidade, ud, em função da vazão da Estação de Tratamento de Água</p>
057024002	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada 11 L/s a 30 L/s		
057024003	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada 31 L/s a 60 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 55/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO		
057024004	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada 61 L/s a 200 L/s	<p>ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas.</p> <p>Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e de Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.</p>			
057024005	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada 201 L/s a 325 L/s				
057024006	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada 326 L/s a 1200 L/s				
057024007	Estação de Tratamento de Lodo mecanizada 1201 L/s a 4000 L/s				
057024008	Lagoas até 10 L/s				
057024009	Lagoas 11 L/s a 30 L/s				
057024010	Lagoas 31 L/s a 60 L/s				
057024011	Lagoas 61 L/s a 200 L/s				
057024012	Lagoas 201 L/s a 325 L/s				
057024013	Lagoas acima de 325 L/s				
057025	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - RESERVATÓRIOS METÁLICOS				
057025001	Reservatório Metálico até 150 m ³			Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da	057025001 a 057025005 – Unidade, ud, em função do volume.
057025002	Reservatório Metálico de 151 a 500 m ³				
057025003	Reservatório Metálico de 501 a 1000 m ³				

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 56/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057025004	Reservatório Metálico de 1001 a 4000 m ³	<p>implantação do reservatório e das suas interligações com as unidades adjacentes. Deve ser preenchida Especificação Básica fornecida pela Sanepar com os dados do projeto. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Pesquisas de Interferências, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem ser elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico da base do reservatório e das unidades adjacentes, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.</p>	
057025005	Reservatório Metálico acima de 4000 m ³		
057026	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - RESERVATÓRIOS DE CONCRETO		
057026001	Reservatório de Concreto até 150 m ³	Entrega de relatório técnico contendo: memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e	057026001 a 057026005 – Unidade, ud, em função do
057026002	Reservatório de Concreto de 151 a 500 m ³		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 57/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057026003	Reservatório de Concreto de 501 a 1000 m ³	<p>peças gráficas com o detalhamento da implantação do reservatório e das suas interligações com as unidades adjacentes. Deve ser preenchida Especificação Básica fornecida pela Sanepar com os dados do projeto. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Pesquisas de Interferências, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico do reservatório e das unidades adjacentes, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.</p>	volume.
057026004	Reservatório de Concreto de 1001 a 4000 m ³		
057026005	Reservatório de Concreto acima de 4000 m ³		
057027	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 58/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
057027001	Rede de distribuição de água (por 1000 ligações)	Entrega de relatório técnico contendo: simulação, calibração, memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento das redes de distribuição de água projetadas, interligações com redes existentes, vrps e boosters. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem. Também devem elaborados Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.	057027001 – Fração a cada 1000 ligações. Ex.: 4.500 ligações, adota-se 4,5 vezes o item. Unidade, ud. (1 unidade cada 1000 ligações)

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 59/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


058 – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES – ITENS COMPLETOS

058.001 – 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.

058.002 – 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 60/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
058	ESTUDO TECNICO PRELIMINAR ETP - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES		
058.001	ETP SES - ESTUDO TÉCNICO		
058001001	PRELIMINAR Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de até 0,5 km ² 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.	058001001 a 058001008 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do estudo, quando contratado o ETP com Projeto Básico de Engenharia.
058001002	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 0,5 km ² até 1,0 km ² com contratação conjunta de PBE		
058001003	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 1,01 km ² até 2,5 km ² com contratação conjunta de PBE		
058001004	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 2,51 km ² até 5,0 km ² com contratação conjunta de PBE		
058001005			

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 61/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
058001006	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 5,01 km ² até 10,0 km ² com contratação conjunta de PBE		058001009 a 058001022 – Unidade, ud, em função da área de abrangência do estudo, quando contratado somente o ETP.
058001007	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 10,01 km ² até 15,0 km ² com contratação conjunta de PBE		
058001008	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 15,01 km ² até 20,0 km ² com contratação conjunta de PBE		
058001009	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 20,01 km ² até 40,0 km ² com contratação conjunta de PBE		
	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de até 0,5 km ²		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 62/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
058001010	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 0,5 km ² a 1,0 km ²	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.	
058001011	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 1,01 km ² a 2,5 km ²		
058001012			
058001013	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 2,51 km ² a 5,0 km ²		
058001014	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 5,01 km ² a 10,0 km ²		
058001015	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 10,01 km ² a 15,0 km ²		
058001016	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 15,01 km ² a 20,0 km ²		
058001017	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 20,01 km ² a 40,0 km ²		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 63/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
0580010018	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 40,01 km ² a 60,0 km ²		
058001019	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 60,01 km ² a 80,0 km ²		
058001020	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 80,01 km ² a 100,0 km ²		
058001021	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 100,01 km ² a 140,0 km ²		
058001022	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência de 140,01 km ² a 200,0 km ²		
058.002	Estudo Técnico Preliminar de SES com área de abrangência acima de 200,0 km ²		
058002001	ETP SES - REDE COLETORADE ESGOTO – RCE		
058002002	Rede Coletora de Esgoto de SES com área de abrangência de até 2,0 km ²	Entrega de relatório técnico contendo o estudo de diluição para corpo receptor proposto.	058002001 a 058002003 – Área, km ² . Em função da área de abrangência do sistema em

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 64/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
058002003	<p>Rede Coletora de Esgoto de SES com área de abrangência de 2,1 km² a 5,0 km²</p> <p>Rede Coletora de Esgoto de SES com área de abrangência de acima de 5,0 km²</p>		estudo.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 65/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

059 – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – PBEN - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES – ITENS COMPLETOS

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

059.001 – PROJETO DE ENGENHARIA – SES – ITENS GERAIS

059.001.001 a 059.001.005 – Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou do 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 número de ligações, e em conformidade com o MPS.

059.020 – ESTUDO DE VAZÃO – SES – REDE COLETORA DE ESGOTO


Consiste no desenvolvimento do estudo das vazões de contribuição por bacia de esgotamento sanitário quando o escopo da contratação se referir a Projetos de Unidades Lineares (PUL) e não houver Projeto Básico de Engenharia de rede coletora de esgoto desenvolvido anteriormente.

059.021 – ESTUDO DE VAZÃO – SES – COLETORES, INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS

Consiste no desenvolvimento do estudo das vazões de contribuição por bacia de esgotamento sanitário quando o escopo da contratação se referir a Projetos de Unidades Lineares (PUL) e não houver Projeto Básico de Engenharia de coletores, interceptores e emissários desenvolvido anteriormente.

059.022 – PBEN – REDE COLETORA DE ESGOTO: LEIAUTE E DETALHAMENTO

Consiste no desenvolvimento de Leiaute da Rede Coletora de Esgoto do Projeto Básico Hidráulico do SES, de acordo com o número de ligações a ser atendido 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 66/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Na fase seguinte, deve ser desenvolvido o detalhamento da Rede Coletora de Esgoto do Projeto Básico Hidráulico do SES, de acordo com o número de ligações a ser atendido 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.

059.023 – PBEN – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.

059.023.001 – Estação Elevatória de Esgoto até 20 l/s – Projeto Padrão.

Consiste no desenvolvimento de memorial de cálculo, planta de urbanização, terraplenagem, drenagem, rede de água potável e compatibilização do projeto da elevatória padrão com o terreno escolhido, abrangendo inclusive a compatibilização de informações e cotas do terreno adotado aos projetos geotécnico e elétrico/automação.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação, Projeto Eletropneumático, Gerador de Energia e Proteção contra Descargas Atmosféricas não estão contemplados neste item.


As elevatórias padrão são aquelas cuja vazão máxima horária não ultrapasse 20 l/s, cuja altura manométrica seja inferior a 30 mca e cuja profundidade do coletor de chegada (geratriz inferior do tubo) seja de no máximo 5,05 m para EEEs de até 5 L/s (máxima horária) e de 5,31 m para EEEs entre 5 e 20 L/s (máxima horária).

059.023.002 a 059.023.005 – Estação Elevatória de Esgoto: variando com a vazão e com o tipo de conjunto motobomba

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Elevatórias de esgoto para SES, em função da vazão a ser recalçada e do tipo de conjunto motobomba.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.

Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 67/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para tubos e conexões, sistemas de vedação e controle para tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados.


Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 68/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

059.024 – PBEN – LINHA DE RECALQUE

059.024.001 a 059.024.004 – Projeto Básico de Engenharia de Linha de Recalque: variando com o diâmetro e extensão.

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.


059.025.001 a 059.025.004 – PBEN – Coletores, Interceptores e Emissários: variando com o diâmetro e extensão.

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.

059.026.001 a 059.026.015 – PBEN – Estações de Tratamento de Esgoto – Tratamento Completo

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para SES, em função da vazão a ser tratada e da concentração de DBO máxima do efluente tratado, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 69/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

tratamento do esgoto bruto, conforme padrões de lançamentos vigentes, como: estações elevatórias, sistema de tratamento preliminar, sistema de tratamento da fase líquida (anaeróbio, aeróbio, físico-químico e/ou terciário), sistema de tratamento da fase sólida (desaguamento e higienização de lodo e espuma), sistemas de tratamento da fase gasosa (controle de odor e queima ou aproveitamento de biogás), sistema de produtos químicos, emissário, e estruturas de apoio como casa de operação, laboratório e oficina de manutenção.

Fazem parte do escopo do projeto instalações novas e reformas em unidades existentes, quando solicitado no Termo de Referência.

Também faz parte da atividade o Estudo das Cotas de Inundação e o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.


Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para os sistemas de: retenção de sólidos grosseiros (grades e peneiras), carregamento e transporte de materiais pastosos e sólidos (roscas, classificadores, esteiras, pontes raspadoras), distribuição de fluxo, aeração, mídias e recheios, desaguamento e higienização de lodo, bombeamento em geral, tratamento de odor (vedação, exaustores, lavadores), manejo de biogás, aproveitamento térmico e energético (tratamento de biogás, trocadores de calor, caldeiras, geradores), manejo de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), agitação e mistura, medição de vazão, acústica e ventilação adequada das unidades, reservação e distribuição de água de processo, vedação e controle para canais e tubulações, e movimentação de cargas; tampas e grades para

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 70/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

fechamento e abertura de vãos (permitindo os acessos e dispositivos para condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados), proteção anti-queda, escadas, ancoragem, fixações; e o que demais se fizer necessário conforme especificações do Termo de Referência.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas, das caixas de distribuição de vazão necessárias, e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, canais, lançamento em corpo receptor).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Eletropneumático para as unidades projetadas.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.


Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

059.027.001 a 059.027.015 – PBEN – Estações de Tratamento de Esgoto – Pós-Tratamento

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhamentos técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 71/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Sistema de Pós-tratamento de efluentes de reatores UASB/RALF para ETE/SES, em função da vazão a ser tratada e da concentração de DBO máxima do efluente tratado, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento do esgoto bruto, conforme padrões de lançamentos vigentes, como: estações elevatórias, sistema de tratamento da fase líquida (aeróbio, físico-químico e/ou terciário), ampliação/adequação de ou novo sistema de tratamento da fase sólida (desaguamento e higienização de lodo e espuma), ampliação/adequação ou novos sistemas de tratamento da fase gasosa (controle de odor e queima ou aproveitamento de biogás), sistema de produtos químicos, emissário, e estruturas de apoio como casa de operação, laboratório e oficina de manutenção, quando aplicáveis.

Fazem parte do escopo do projeto instalações novas e reformas em unidades existentes, quando solicitado no Termo de Referência.

Também faz parte da atividade o desenvolvimento do Fluxograma de Processo.


Apresentar o Plano de Operação que deve conter a descrição das condições operacionais da unidade. Também deve ser apresentado o Plano de Execução de Obra, que deve indicar as etapas construtivas de implantação do empreendimento.

Também devem ser desenvolvidos os Projetos de Drenagem da Área de Contribuição das unidades localizadas, bem como o detalhamento das edificações projetadas, compatibilizando com as unidades existentes.

Em relação ao projeto arquitetônico, devem ser definidos os materiais e padrões construtivos, de acabamento, pintura, urbanização, identidade visual prevendo aplicação de logotipo da Sanepar, entre outros. Também deve ser feita consulta e atendimento a todas as normativas da Prefeitura e Estado no qual o projeto está inserido, como: Lei de Zoneamento, Sublote mínimo, Código de Postura, Consulta Informativa de Lote, entre outros. Além da elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico, e do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Deve ser elaborado o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) de acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico), conforme versão vigente e disponível no site do Corpo de Bombeiros. Uma vez elaborado, o Plano deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros para aprovação e emissão do Certificado de Conformidade.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para os sistemas de: retenção de sólidos grosseiros (grades e peneiras), carregamento e transporte de materiais pastosos e sólidos (roscas,

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 72/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

classificadores, esteiras, pontes raspadoras), distribuição de fluxo, aeração, mídias e recheios, desaguamento e higienização de lodo, bombeamento em geral, tratamento de odor (vedação, exaustores, lavadores), manejo de biogás, aproveitamento térmico e energético (tratamento de biogás, trocadores de calor, caldeiras, geradores), manejo de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), agitação e mistura, medição de vazão, acústica e ventilação adequada das unidades, reservação e distribuição de água de processo, vedação e controle para canais e tubulações, e movimentação de cargas; tampas e grades para fechamento e abertura de vãos (permitindo os acessos e dispositivos para condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados), proteção anti-queda, escadas, ancoragem, fixações; e o que demais se fizer necessário conforme especificações do Termo de Referência.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas, das caixas de distribuição de vazão necessárias, e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, canais, lançamento em corpo receptor).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.


Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Eletropneumático para as unidades projetadas.


Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade, compatibilizando com o sistema existente.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.


Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 73/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 74/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - PBEN - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SES - ITENS COMPLETOS		
059001	PROJETO DE ENGENHARIA - SES - ITENS GERAIS		
059001001	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.	059001001 a 059001005 – Unidade, ud, em função do número de ligações da área de abrangência do estudo.
059001002	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - 2.501 a 5.000 ligações		
059001003	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - 5.001 a 10.000 ligações		
059001004	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - 10.001 a 62.500 ligações		
059001005	Análise do Estudo Técnico Preliminar e/ou SES existente - acima de 62.500 ligações		
059020	Estudo de Vazão - SES - Rede Coletora de Esgoto		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 75/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059020001	Rede Coletora de Esgoto (RCE) - Leiaute - SES (por 1.000 ligações)	Entrega de relatório técnico contendo estudo de vazões para a área em análise a ser atendida com rede coletora de esgotos.	059020001– Fração a cada 1000 ligações. Ex.: 4.500 ligações, adota-se 4,5 vezes o item
059021	Estudo de Vazão - SES - Coletores, Interceptores e Emissários		
059021001	Interceptor e Emissários - até DN 200 mm (por km)	Entrega de relatório técnico contendo estudo de vazões para as unidades lineares projetadas.	059021001 a 059021004 – Extensão, km, para as unidades lineares avaliadas.
059021002	Interceptor e Emissários - acima de DN 200 mm a DN 400 mm (por km)		
059021003	Interceptor e Emissários - acima de DN 400 mm a DN 600 mm (por km)		
059021004	Interceptor e Emissários - acima de DN 600 mm (por km)		
059022	PBEN - SES - REDE COLETORA DE ESGOTO		
059022001	Rede Coletora de Esgoto (RCE) - Leiaute e Detalhamento SES (por 1.000 ligações)	Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e peças gráficas com lay out e detalhamento de rede coletora de esgotos.	059022001– Fração a cada 1000 ligações. Ex.: 4.500 ligações, adota-se 4,5 vezes o item

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 76/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059023	PBEN - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE		
059023001	Estação Elevatória de Esgoto EEE - Projeto Padrão - até 20 l/s	Consiste no desenvolvimento de memorial de cálculo, planta de urbanização, terraplenagem, drenagem, rede de água potável e compatibilização do projeto da elevatória padrão com o terreno escolhido. Esse item está remunerando as compatibilizações entre informações e cotas do terreno adotado aos projetos geotécnico e elétrico/automação. Deve ser recolhida ART do projeto.	059023001 - Unidade, ud, em função do número de elevatórias.
059023002	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - Tipo 01 - Bomba Submersível Pequeno Porte = Q < 100 L/s - Projeto Não Padrão	Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação da elevatória e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e	059023002 a 059023005 – Unidade, ud, em função da vazão e do tipo de bomba.
059023003	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - Tipo 02 - Bomba Submersível - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s - Projeto Não Padrão		
059023004	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - Tipo 03 - Bomba Horizontal - Pequeno Porte = Q < 100 L/s - Projeto Não Padrão		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 77/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059023005	Estação Elevatória de Esgoto - EEE - Tipo 04 - Bomba Horizontal - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s - Projeto Não Padrão	Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.	
059024	PBEN - SES - LINHA DE RECALQUE		
59024001	Linha de Recalque - até DN 100 mm (por 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.	059024001 a 059024004 – Extensão, km, em função do diâmetro da linha de recalque.
059024002	Linha de Recalque - acima de DN 100 mm a DN 250 mm (por km)		
059024003	Linha de Recalque - acima de DN 250 mm a DN 400 mm (por km)		
059024004	Linha de Recalque - acima de DN 400 mm (por km)		
059025	PBEN - SES - INTERCEPTOR E EMISSÁRIOS		
059025001	Interceptor e Emissários - até DN 200 mm (por 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	059025001 a 059025004 - Extensão, km, em função do diâmetro do interceptor ou emissário.
059025002	Interceptor e Emissários - acima de DN 200 mm a DN 400 mm (por km)		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 78/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059025003	Interceptor e Emissários - acima de DN 400 mm a DN 600 mm (por km)	emissários.	
059025004	Interceptor e Emissários - acima de DN 600 mm (por km)		
059026	PBEN - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE - TRATAMENTO COMPLETO		
059026001	Estação de Tratamento de Esgoto - até 10 L/s - DBO > = 50 mg/L	Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação da estação de tratamento de esgoto (fases líquida, sólida e gasosa) e reformas em unidades existentes, e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem ser elaborados: Estudo de Cota de Inundação, Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico das unidades, bem como	059026001 a 059026015 – Unidade, ud, em função da vazão e da DBO do efluente da Estação de Tratamento de Esgoto
059026002	Estação de Tratamento de Esgoto - até 10 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059026003	Estação de Tratamento de Esgoto - até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		
059026004	Estação de Tratamento de Esgoto - 11 a 80 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059026005	Estação de Tratamento de Esgoto - 11 a 80 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059026006	Estação de Tratamento de Esgoto - 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 79/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059026007	Estação de Tratamento de Esgoto - de 81 a 320 L/s - DBO > = 50 mg/L	Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e de Automação das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.	
059026008	Estação de Tratamento de Esgoto - de 81 a 320 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059026009	Estação de Tratamento de Esgoto - de 81 a 320 L/s - DBO < 35 mg/L		
059026010	Estação de Tratamento de Esgoto - de 321 a 960 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059026011	Estação de Tratamento de Esgoto - de 321 a 960 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059026012	Estação de Tratamento de Esgoto - de 321 a 960 L/s - DBO < 35 mg/L		
059026013	Estação de Tratamento de Esgoto - de 961 a 2400 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059026014	Estação de Tratamento de Esgoto - de 961 a 2400 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059026015	Estação de Tratamento de Esgoto - de 961 a 2400 L/s - DBO < 35 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 80/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059027	PBEN - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE - PÓS-TRATAMENTO		
059027001	Pós-Tratamento de UASB/RALF- até 10 L/s - DBO > = 50 mg/L	<p>Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação do sistema de pós-tratamento de reatores UASB/RALF (fases líquida, sólida e gasosa) e reformas em unidades existentes, e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem ser elaborados: Estudo de Cota de Inundação, Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem, Projeto Arquitetônico e PSCIP. Também devem elaborados Projetos Básicos Estrutural e Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico e Elétrico e de Automação das unidades projetadas. Todos os</p>	<p>059027001 a 059027015 – Unidade, ud, em função da vazão e da DBO do efluente da do Sistema de Pós-tratamento</p>
059027002	Pós-Tratamento de UASB/RALF- até 10 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059027003	Pós-Tratamento de UASB/RALF- até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		
059027004	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 11 a 80 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059027005	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 11 a 80 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059027006	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		
059027007	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 81 a 320 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059027008	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 81 a 320 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 81/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
059027009	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 81 a 320 L/s - DBO < 35 mg/L	projetos devem ser compatibilizados.	
059027010	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 321 a 960 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059027011	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 321 a 960 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059027012	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 321 a 960 L/s - DBO < 35 mg/L		
059027013	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 961 a 2400 L/s - DBO > = 50 mg/L		
059027014	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 961 a 2400 L/s - 35<=DBO<50 mg/L		
059027015	Pós-Tratamento de UASB/RALF- de 961 a 2400 L/s - DBO < 35 mg/L		

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 82/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

061 - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL

061.007 - 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.

061.008 - 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.

061.009 - 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.

061.011 – 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

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 83/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


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.

061.014 – 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 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 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 84/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
061	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL		
061007	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BASES DE APOIO (BOMBAS, GERADOR, ETA, ETE, RESERVATÓRIOS, EQUIPAMENTOS EM GERAL)		
061007001	Unidade construtivas com área em planta até 50 m ²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	061007001 a 061007004 – Unidade, ud, em função da área em planta (m ²) da estrutura.
061007002	Unidade construtivas com área em planta de 51 a 200 m ²		
061007003	Unidade construtivas com área em planta de 201 a 1.000 m ²		
061007004	Unidade construtivas com área em planta acima de 1.001 m ²		
061008	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - BLOCOS DE ANCORAGEM E APOIO (NÃO PADRONIZADOS)		
061008001	Blocos	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	061008001 – Unidade, ud, em função da quantidade.

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 85/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
061009	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - PROJETOS CAIXAS EM GERAL (DISSIPADORA, DESCARGA, VÁLVULA, MACROMEDIDOR, LANÇAMENTO, CALHA PARSHALL)		
061009001	Caixas em geral com volume útil até 30 m ²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	061009001 – Unidade, ud, em função do volume útil (m ³) da estrutura.
061011	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		
061011001	Unidades construtivas com área de até 100 m ²	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas,	061011001 a 061011008 – Unidade, ud, em função da

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 86/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
061011002	Unidades construtivas com área de 101 m ² até 300 m ²	especificações, orçamento, cotações.	área projetada (m ²) da estrutura. A área projetada a ser considerada deverá ser o total em planta da edificação moldada in loco, por piso ou teto haja 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.
061011003	Unidades construtivas com área de 301 m ² até 500 m ²		
061011004	Unidades construtivas com área de 501 m ² até 1.000 m ²		
061011005	Unidades construtivas com área de 1.001 m ² até 2.000 m ²		
061011006	Unidades construtivas com área de 2.001 m ² até 3.000 m ²		
061011007	Unidades construtivas com área de 3.001 m ² até 4.000 m ²		
061011008	Unidades construtivas com área de 4.001 m ² até 5.000 m ²		
061014	PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL - CASOS ESPECIAIS - situações que não se enquadram em nenhum dos itens anteriores		
061014001	Prancha A3 - estruturas de concreto	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas,	061014001 a 061014004 – Unidade, ud, em função da
061014002	Prancha A2 - estruturas de concreto		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 87/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
061014003	Prancha A1 - estruturas de concreto	especificações, orçamento, cotações. Aplica-se a casos de estruturas que não se enquadram nos itens 061001 a 061013.	quantidades de pranchas para o detalhamento (forma e armadura) da estrutura.
061014004	Prancha A0 - estruturas de concreto		
061014005	Prancha A3 - estruturas de metálicas		061014005 a 061014008 – Unidade, ud, em função da quantidades de pranchas para o detalhamento (plantas, cortes, ligações) da estrutura.
061014006	Prancha A2 - estruturas de metálicas		
061014007	Prancha A1 - estruturas de metálicas		
061014008	Prancha A0 - estruturas de metálicas		

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 88/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

063 – PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO

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

063.002.001 - 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.

063.002.002 à 063.002.011 – 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.


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

063.003.001 – 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.

Valor considerado unitário (1 ud) para cada cidade pertencente à licitação e sempre incluso no item 63.03, independentemente da quantidade de unidades pertencentes ao SAA ou SES da cidade. Este item é destinado a pagar serviços iniciais como estudo do sistema de contenção, proteção de margem, escavação e sistema de drenagem.

063.003.002 à 063.003.007 –Projeto Básico Geotécnico para Unidades Construtivas

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 89/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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.

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

063.005.001 – 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 aprovação junto a órgãos 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.

063.005.002 – 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 aprovação junto a órgãos 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.

063.005.003 – 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 aprovação junto a órgãos 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.

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 90/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
063	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO		
063002	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO OU DESMONTE DE ROCHA PARA UNIDADES DE SAA, SES E EDIFICAÇÕES		
063002001	Concepção do projeto geotécnico sem pavimentação	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063002001 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item.
063002002	Caixas em geral, blocos de apoio e ancoragem, dissipadores. Embutimento inferior a 2,00 m	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063002002 – Unidade, ud, em função da profundidade de embutimento da estrutura (m).
063002003	Unidades construtivas com área em planta até 200 m ² , apoiadas ou com embutimento até 2,00 m	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063002003 a 063002011 – Unidade, ud, em função da área em planta (m ²) e da profundidade do embutimento (m) da estrutura.
063002004	Unidades construtivas com área em planta até 200 m ² , com embutimento de 2,00 a 4,00 m		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 91/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
063002005	Unidades construtivas com área em planta até 200 m ² , com embutimento acima de 4,00 m		
063002006	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m ² , apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		
063002007	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m ² , com embutimento de 2,00 a 4,00 m		
063002008	Unidades construtivas com área em planta de 201 a 500 m ² , com embutimento acima de 4,00 m		
063002009	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m ² , apoiadas ou com embutimento até 2,00 m		
063002010	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m ² , com embutimento de 2,00 a 4,00 m		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 92/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
063002011	Unidades construtivas com área em planta acima de 501 m ² , com embutimento acima de 4,00 m		
063003	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO PARA PROTEÇÃO / CONTENÇÃO DE MARGENS E BARRAGENS, RECUPERAÇÃO DE TALUDES		
063003001	Concepção do projeto geotécnico	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063003001 – Unidade, ud, pagar uma vez o valor do item, independentemente da quantidade de unidades pertencentes ao SAA ou SES da cidade.
063003002	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura inferior a 2,00 m	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063003002 a 063003004 – Unidade, ud, em função da altura (m) da seção de

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 93/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
063003003	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura de 2,01 a 4,00 m		análise.
063003004	Proteção de margem ou recuperação de taludes - seção de análise com altura acima de 4,01 m		
063003005	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura inferior a 2,00 m		
063003006	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura de 2,01 a 4,00 m	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063003005 a 063003007 – Unidade, ud, em função da altura (m) da seção de análise.
063003007	Proteção de Margem e Barragem - seção de análise com altura acima de 4,01 m		
063005	PROJETO BÁSICO GEOTÉCNICO - VIAS EXTERNAS (Não está incluso custos de ensaios)		
063005001	Projeto de pavimentação para acessos externos - sem aprovação junto a órgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063005001 a 063005002 – Unidade, km, em função da extensão da via externa.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 94/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
063005002	Projeto de pavimentação para acessos externos - com aprovação junto a órgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS		
063005003	Projeto da concordância do acesso externos - com aprovação junto a órgãos como DNIT, DER E PREFEITURAS	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas detalhadas, especificações, orçamento, cotações.	063005003 – Unidade, ud, em função da quantidade de pontos de concordância dos acessos externos com a rodovia.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 95/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

066 – 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 efetuar 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.

066.001 - SERVIÇOS COMUNS – BÁSICO

66.001.001 - Planta de Localização Geral

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de Planta de Localização Geral do Projeto Elétrico 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.

066.001.002 – 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.


066.001.003 – Fluxograma Hidráulico Instrumentado

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de planta de fluxograma hidráulica do Projeto Elétrico 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.

066.001.004 – 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.005 – Projeto de CCO

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 96/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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.

066.001.006 – Entrada de Serviço em Baixa Tensão


Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação. O projeto deve atender as normas técnicas da concessionária local de energia elétrica.

066.001.007 – Entrada de Serviço em Posto de Transformação - AT

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação. O projeto arquitetônico da sala de medição ou abrigo de medição está contemplado neste item.

066.001.008 – Entrada de Serviço em Subestação

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação. O Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 97/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

de Média Tensão para Subestações, bem como o projeto arquitetônico não está contemplado neste item.

066.001.009 – 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.

066.001.010 – Arquitetônico - 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.011 – Arquitetônico - 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.012 – 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 gerador(es) 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

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 98/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

materiais, cotação com fornecedores com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.013 – Antenas de Rádios em Postes ou Reservatórios

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.014 – Antenas de Rádios Torres

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.


066.001.015 – Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (1 a 3 módulos) – Baixa Tensão - Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando em baixa tensão 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 com qualificação prévia na Sanepar, 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.

066.001.016 – Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (4 a 7 módulos) – Baixa Tensão – Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando em baixa tensão para 4 (quatro) até 7 (sete) módulos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. O projeto deve conter todos os

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 99/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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

066.001.017 – Projeto Eletromecânico de Quadros de Automação (1 a 3 módulos) - Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.018 – Projeto Eletropneumático - Tipo 1


Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletropneumático 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.019 – Projeto Eletropneumático - Tipo 2

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletropneumático 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.020 – Projeto Eletropneumático - Tipo 3

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletropneumático considerando acima de 20 (dez) equipamentos pneumáticos e/ou eletropneumáticos para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS. Este item

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 100/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.021 – Gerador de Energia

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação. O estudo de proteção para o grupo gerador não está contemplado neste item.

066.001.022 – Compressor / Soprador


Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.023 – Casa de Química

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

066.001.024 – Escritório / Depósito

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico e/ou Automação para Escritório/Depósito para unidades de SAA ou SES em conformidade com o

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 101/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

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

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

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


Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

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

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.

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

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento do Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas de Estação de Tratamento de Água

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 102/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

- 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.


066.001.029 – Extensão e Reforço de Rede 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.


066.001.040 – Projeto Eletromecânico de Quadro de Força e Comando (1 módulo) – Alta Tensão – Tipo 1

Consiste no desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadro de força e comando para acionamento de conjunto motobomba alimentado em alta tensão com 1 (um) módulo 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 com qualificação prévia na Sanepar, possibilitando a sua completa orçamentação.


Caso a Estação Elevatória possua mais de um conjunto motobomba similar instalado, deve ser contabilizado o acréscimo de remuneração de 25% do custo original deste item por conjunto motobomba a mais projetado.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 103/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
066	PROJETO BÁSICO ELÉTRICO E/OU AUTOMAÇÃO		
066001	SERVIÇOS COMUNS - BÁSICO		
066001001	Planta de Localização Geral	Entrega de peças gráficas.	066001001 – Unidade, ud, por planta de localização geral para SAA e/ou SES independente do número de áreas.
066001002	Topologia Geral de Comunicação	Entrega de memorial de cálculo e peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001002 – Unidade, ud, por topologia geral para SAA e/ou SES independente do número de áreas.
066001003	Fluxograma Hidráulico Instrumentado	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001003 – Unidade, ud, por área independente do número de equipamentos e instrumentos, para SAA e/ou SES.
066001004	Projeto de Comunicação (Radio Enlace)	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, documentos solicitados pela ANATEL e site	066001004 – Unidade, ud, por enlace de rádio a serem utilizados em SAA e/ou

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 104/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		survey.	SES.
066001005	Projeto de CCO	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001005 – Unidade, ud, para projetos de CCO para SAA e/ou SES.
066001006	Entrada de Serviço em Baixa Tensão	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001006 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
066001007	Entrada de Serviço em Posto de Transformação - AT	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.	066001007 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 105/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
066001008	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.	066001008 – Unidade, ud, por área pertencente a SAA e/ou SES.
066001009	Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações e Equipamentos	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001009 – Unidade, ud, por relé de proteção (Média Tensão) estudado em unidades do SAA e/ou SES.
066001010	Arquitetônico - abrigo de quadros, casa compressor ou gerador	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001010 – Unidade, ud, por Abrigo de quadros ou Casa Compressor ou Gerador pertencente a SAA e/ou SES.
066001011	Arquitetônico - Subestações	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001011 – Unidade, ud, por edificação utilizada para abrigar subestação para SAA e/ou SES.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 106/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
066001012	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.	066001012 – Unidade, ud, para projeto estrutural para edificação até 100 m ² para unidades do SAA e/ou SES.
066001013	Antenas de Rádios em Postes ou Reservatórios	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001013 – Unidade, ud, por área, independente do número de antenas, pertencente a SAA e/ou SES.
066001014	Antenas de Rádios Torres	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001014 – Unidade, ud, por área, independente do número de antenas, pertencente a SAA e/ou SES.
066001015	Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (1 a 3 módulos) - Baixa Tensão - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001015 a 066001017 – Unidade, ud, por quadro a ser implantado em unidades do SAA e/ou SES. Para quadros de sobrepor ou embutir pagar 50% do item
066001016	Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (4 a 7 módulos) - Baixa Tensão - Tipo 2		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 107/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
066001017	Projeto Eletromecânico de Quadros de Automação (1 a 3 módulos) - Tipo 3		
066001018	Projeto Eletropneumático - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001018 a 066001020 – Unidade, ud, por equipamentos eletropneumáticos instalados na área pertencente a SAA e/ou SES.
066001019	Projeto Eletropneumático - Tipo 2		
066001020	Projeto Eletropneumático - Tipo 3		
066001021	Gerador de Energia	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001021 – Unidade, ud, por gerador instalado em unidades para SAA e/ou SES.
066001022	Compressor / Soprador	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001022 – Unidade, ud, por Sala de Compressor(es) e/ou Soprador(es) e outros equipamentos pneumáticos, independente da quantidade de equipamentos, para unidades para SAA e/ou SES.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 108/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
066001023	Casa de Química	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001023 – Unidade, ud, por Casa de Química, independente do número de equipamentos instalados nesta edificação, para unidades para SAA e/ou SES.
066001024	Escritório / Depósito	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001024 – Unidade, ud, por Escritório / Depósito para unidades para SAA e/ou SES.
066001025	Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas - Tipo A	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001025 a 066001028 – Unidade, ud, por Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas para atendimento a unidades do SAA e/ou SES.
066001026	Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas - Tipo B		
066001027	Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas - Tipo C		
066001028	Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas - Tipo D		


	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 109/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
066001029	Extensão e Reforço de Rede 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 essa concessionária.	066001029 – Unidade, km, extensão e reforço de rede aérea de distribuição de energia elétrica para atendimento a unidades do SAA e/ou SES.
066001040	Projeto Eletromecânico de Quadro de Força e Comando (1 módulo) - Alta Tensão - Tipo 1	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações.	066001040 – Unidade, ud, por quadro a ser implantado em unidades do SAA e/ou SES. Para quadro de acionamento de motobomba similares pagar 50% do item 066001040.


 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 110/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

067 – 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.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 111/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001	TOPOGRAFIA E GEODESIA - SERVIÇOS		
067001001	Cadastro de unidade existente	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001001- Área, em m ² , da edificação.
067001002	Cadastro de poço de visita e tubulação existente - esparsas	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001002 e 06700100 - Por unidade, ud, de poço de visita cadastrado. Quando localizados em área operacional da Sanepar adotar o item “concentradas”.
067001003	Cadastro de poço de visita e tubulação existente - concentradas		
067001004	Locação de furos de sondagem	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001004 - Por unidade, ud, de furo locado.
067001005	Transporte de Altitude (Cota): extensão □ 2 km km	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001005 a 067001007 - Distância, em km, percorrida. A medição deve ser

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 112/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001006	Transporte de Altitude (Cota): 2 km < extensão □ 10		escalonada. Ex.: Para 15km 2km no primeiro item 8km no segundo item 5km no terceiro item
067001007	Transporte de Altitude (Cota): 10 km < extensão		
067001008	Lev. Planialtimétrico Cadastral de área: 0,00 m ² < área □ 1.000 m ²	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001008 067001010 - Área, em m ² , levantada. A medição deve ser escalonada (vide critério acima)
067001009	Lev. Planialtimétrico Cadastral de área: 1.000 m ² < área ≤ 20.000 m ²		
067001010	Lev. Planialtimétrico Cadastral de área: 20.000 m ² < área		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 113/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001011	Loc. e nivelamento de linha (levantamento planialtimétrico de faixa) - para projeto de água	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001011 a 067001012 - Extensão, em km, locada e nivelada.
067001012	Loc. e nivelamento de linha (levantamento planialtimétrico de faixa) - para projeto de esgoto		
067001013	Levantamento planimétrico cadastral de faixa	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, cálculos e desenhos.	067001013 - Extensão, em km, levantada.
067001014	Levantamento Planimétrico Cadastral de Área: $0,00 \text{ m}^2 < \text{área} \leq 1.000 \text{ m}^2$	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001014 a 067001016- Área, em m^2 , levantada. A medição deve ser escalonada (vide critério acima).
067001015	Levantamento Planimétrico Cadastral de Área: $1.000 \text{ m}^2 < \text{área} \leq 20.000 \text{ m}^2$	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	
067001016	Levantamento Planimétrico Cadastral de Área: $20.000 \text{ m}^2 < \text{área}$	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 114/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001017 067001018 067001019	Seção Batimétrica - seca Seção Batimétrica – molhada Seção Batimétrica – molhada com auxílio de embarcação	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	06700101 a 067001019- Extensão em m, de seção.
067001020	Locação e levantamento planialtimétrico de seções topográficas	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001020 - Extensão, em km, locada e nivelada.
067001021	Locação, demarcação e levantamento de Curva de Nível	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	067001021- Extensão, em km, locada, demarcada e levantada.
067001022	Locação de linha	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, cálculos e desenhos.	067001022 - Extensão, em km, levantada.
067001023	Mapa cadastral	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, cálculos e desenhos.	067001023 a 067001027 - Área, em km ² levantada.
067001024	Mapa altimétrico	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, nivelamento, cálculos e desenhos.	
067001025	Mapa altimétrico cadastral		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 115/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001026	Mapa planimétrico cadastral		
067001027	Mapa planialtimétrico cadastral		
067001028	Elementos para legalização (busca documental e identificação do imóvel – Unidades Operacionais ou Lineares em área Rural)	Fornecimento de mão de obra para busca cartorial inclusive deslocamentos e serviços de escritório.	067001028 e 067001029- Por unidade, ud, de imóvel identificado.
067001029	Elementos para legalização (busca documental e identificação do imóvel – Unidades Lineares em área Urbana)		
067001030	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel urbano para legalização	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para amarrações de campo, cálculos e relatórios	067001030 - Área, em m ² levantada.
067001031	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel Rural para legalização: Área: 0,00 m ² □ área □ 10.000 m ²	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para amarrações de campo, cálculos e desenhos.	067001031 a 067001033 – Área em m ² levantada. A medição deve ser escalonada

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 116/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001032	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel Rural para legalização: 10.000 m ² < área □ 100.000 m ²		
067001033	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel Rural para legalização: 100.000 m ² < área		
067001034	Elementos para legalização Confecção de Planta de Imóvel Urbano ou Rural	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para amarrações de campo, cálculos e desenhos.	067001034 - Por unidade, ud, de planta de imóvel confeccionada.
067001035	Elementos para legalização Confecção de Planta Geral de Elementos de Legalização	Fornecimento de mão-de-obra, material, cálculos, desenhos e serviços de escritório.	067001035 - Por unidade, ud, de planta de imóvel confeccionada.
067001036	Elementos para legalização Confecção de Material e procedimentos para inclusão de imóvel no Cadastro Ambiental Rural (CAR)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para amarrações de campo, cálculos e desenhos.	067001036 - Área, em m ² levantada.
067001037	Elementos para legalização	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para elaboração de cálculos e	067001037 - Por unidade, ud, de memorial confeccionado

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 117/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	(memorial descritivo)	desenhos.	para faixas de servidão e desapropriação de lotes urbanos e rurais.
067001038	Atualização de bases cartográficas	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, cálculos e desenhos.	067001038 - Extensão, em km na escala 1/2000.
067001039	Locação e nivelamento para assentamento de tubulação de esgoto (Ordem de serviço para execução - OSE)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para execução da locação e nivelamento, incluindo formulários preenchidos (OSE, CROQUI, PERFIL). Aberturas de picadas devem ser pagas separadamente.	067001039 - Extensão, em m, de tubulação locada e nivelada.
067001040	Planta geral com representação de OSE's	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação, cálculos e desenhos.	067001040 - Por unidade, ud, de pranchas no tamanho A1 na escala 1:2000.
067001041	Acompanhamento de assentamento de tubulação de esgoto - DN < 400 mm	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para verificação das cotas e alinhamento da tubulação durante a execução da obra.	067001041 - Extensão, em m, de tubulação acompanhada.
067001042	Acompanhamento de assentamento de tubulação de esgoto - DN ≥ 400 mm	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para verificação das cotas e alinhamento da tubulação durante a execução da obra.	067001042- Extensão, em m, de tubulação acompanhada.

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 118/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067001043	Locação da obra com auxílio de equipamento topográfico	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para locação.	067001043 e 067001044 - Área, em m ² , da obra locada.
067001044	Locação da obra sem auxílio de equipamento topográfico	Fornecimento de mão de obra e materiais para locação.	
067001045	Reconstituição Topográfica de OSE (Materialização de piquetes)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para relocação de piquetes de OSE.	067001045 - Extensão, em m, de OSE relocada.
067001046	Monumentação de Vértices de Controle Imediato	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para a determinação de coordenadas para o georreferenciamento em um MARCO de concreto, assim como cálculos e desenhos para monografia dos Marcos.	067001046 e 067001047 - Por unidade de vértice implantado.
067001047	Monumentação de Vértices de Controle Básico	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para a determinação de coordenadas para o georreferenciamento em um MARCO de concreto, assim como cálculos e desenhos para monografia dos Marcos.	
067001048	Abertura de picada - vegetação de pequeno porte	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para abertura de picada.	067001048 e 067001049 - Extensão, em m, de picada aberta.
067001049	Abertura de picada - vegetação de grande porte		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 119/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067002	TOPOGRAFIA E GEODÉSIA - ESTADIA DA EQUIPE		<p>Observações válidas p/ o item 067002:</p> <p>Não será paga estadia quando:</p> <p>a) o serviço for executado na cidade sede da empresa contratada, ou</p> <p>b) o serviço for executado em Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa.</p>
067002001	Cadastro de unidade existente	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002001 - Área, em m ² , da edificação.
067002002	Cadastro de poço de visita e tubulação existente – esparsas	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002002 e 067002003- Por unidade, ud, de poço de visita cadastrado. Quando localizados em área operacional da Sanepar adotar o item concentrado.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 120/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067002003	Cadastro de poço de visita e tubulação existente - concentradas		
067002004	Locação de furos de sondagem	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002004 - Por unidade, ud, de furo locado.
067002005	Transporte de Altitude (cota): extensão ≤ 2 km	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002005 a 067002007- Distância, em km, percorrida. A medição deve ser escalonada (vide critério acima).
067002006	Transporte de Altitude (cota): 2 km < extensão ≤ 10 km		
067002007	Transporte de Altitude (cota): 10 km < extensão		
067002008	Lev. Planialtimétrico Cadastral de área: $0,00 \text{ m}^2 < \text{área} \leq 1.000 \text{ m}^2$	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002008 a 067002010 - Área, em m^2 , levantada. A medição deve ser escalonada (vide critério acima).
067002009	Lev. Planialtimétrico Cadastral de área: $1.000 \text{ m}^2 < \text{área} \leq 20.000 \text{ m}^2$		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 121/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067002010	Lev. Planialtimétrico Cadastral de área: 20.000 m ² < área		
067002011	Loc. e nivelamento de linha (levantamento planialtimétrico de faixa) - para projeto de água	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002011 e 067002012 - Extensão, em km, locada e nivelada.
067002012	Loc. e nivelamento de linha (levantamento planialtimétrico de faixa) - para projeto de esgoto		
067002013	Levantamento planimétrico cadastral de faixa	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002013 - Extensão, em km, levantada.
067002014	Levantamento Planimétrico Cadastral de Área: 0,00 m ² < área ≤ 1.000 m ²	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002014 a 067002016 - Área, em m ² , levantada. A medição deve ser escalonada (vide critério acima).
067002015	Levantamento Planimétrico Cadastral de Área: 1.000 m ² < área ≤ 20.000 m ²		
067002016	Levantamento Planimétrico Cadastral de Área: 20.000 m ² < área		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 122/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/24


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067002017 067002018 067002019	Seção Batimétrica - seca Seção Batimétrica - molhada Seções Batimétricas – molhada com embarcação	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002017 a 067002019 - Extensão em m, de seção.
067002020	Locação e levantamento planialtimétrico de seções topográficas	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002020 - Extensão, em km, locada e nivelada.
067002021	Locação, demarcação e levantamento de Curva de Nível	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002021 - Extensão, em km, locada, demarcada e levantada.
067002022	Locação de linha	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002022- Extensão, em km, levantada.
067002023 067002024	Mapa cadastral Mapa altimétrico	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002023 a 067002024 - Área, em km ² levantada.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 123/200
	MOEP 2ª Edição	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067002025	Mapa altimétrico cadastral		
067002026	Mapa planimétrico cadastral		
067002027	Mapa planialtimétrico cadastral		
067002028	Elementos para legalização (busca documental e identificação do imóvel – Unidades Operacionais ou Lineares em área Rural)	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002028 - Por unidade, ud, de imóvel identificado.
067002029	Elementos para legalização (busca documental e identificação do imóvel – Unidades Lineares em área Urbana)	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002029 - Por unidade, ud, de imóvel identificado.
067002030	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel urbano para legalização	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002030 - Área, em m ² levantada.
067002031	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel Rural para legalização: Área: 0,00 m ² □ área □ 10.000 m ²	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002031 a 067002033 - Área, em m ² , levantada. A medição deve ser escalonada (vide critério acima)

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 124/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
067002032	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel Rural para legalização: 10.000 m ² < área □ 100.000 m ²		
067002033	Elementos para legalização Levantamento Topográfico de limites de imóvel Rural para legalização: 100.000 m ² < área		
020236	Elementos para legalização Confecção de Material e procedimentos para inclusão de imóvel no Cadastro Ambiental Rural (CAR)	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições	067002036 - Área, em m ² levantada.
020238	Atualização de bases cartográficas	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002038 - Extensão, em km na escala 1/2000.
020239	Locação e nivelamento para assentamento de tubulação de esgoto (Ordem de serviço para execução – OSE)	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002039 - Extensão, em m, de tubulação locada e nivelada.
020241	Acompanhamento de assentamento de tubulação de esgoto - DN < 400	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002041 e 067002042 - Extensão, em m, de tubulação

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 125/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	mm		acompanhada.
067002042	Acompanhamento de assentamento de tubulação de esgoto - DN \geq 400 mm		
067002043	Locação da obra com auxílio de equipamento topográfico	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002043 e 067002044 - Área, em m ² , da obra locada.
067002044	Locação da obra sem auxílio de equipamento topográfico		
067002045	Reconstituição Topográfica de OSE (Materialização de piquetes)	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002045 - Extensão, em m, de OSE relocada.
067002046	Monumentação de Vértices de Controle Imediato	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo pernoites e refeições.	067002046 e 067002047 - Por unidade de vértice implantado.
067002047	Monumentação de Vértices de Controle Básico		
067002048	Abertura de picada - vegetação de	Fornecimento de estadias para a equipe, incluindo	067002048 e 067002049 -


	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 126/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
	pequeno porte	pernoites e refeições.	Extensão, em m, de picada aberta.
067002049	Abertura de picada - vegetação de grande porte.		
067003 067003001	TOPOGRAFIA E GEODÉSIA - TRANSPORTE DA EQUIPE Deslocamento de equipe topográfica / equipe de serviços técnicos especializados	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para deslocamento da equipe (no preço já está incluído a distância de ida e volta), inclusive tempo improdutivo dos empregados e refeições.	067003001 - 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:


 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 127/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

068 – 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 e 4 – Serviços Técnicos, Serviços e Ensaio Geotécnicos.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 128/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068011 068011001	SONDAGEM A PERCUSSAO - SPT Perfuração em solo (SPT) sem estadia da equipe - Cidade Pólo.	Fornecimento de: a) Mão de obra, materiais e equipamentos para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. b) Topografia: Locação de furos de sondagem SPT	068011001 - Profundidade, em m, pesquisada. Observações: Este item sem estadia é aplicável quando: a) o serviço for executado na cidade sede da empresa contratada, ou; b) o serviço for executado em uma das Cidades Pólo de Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa.
068011002	Perfuração em solo (SPT) com estadia da equipe	Fornecimento de: a) Mão de obra, materiais e equipamentos para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. b) Estadias para equipe de sondagem incluindo pernoites, refeições e o custo horário improdutivo do caminhão transportador. c) Topografia: Locação de furos de sondagem SPT.	068011002 - Profundidade, em m, pesquisada.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 129/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068011003	Transporte de equipe de sondagem a percussão e de topografia – distância até 20km – Cidade Pólo	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para deslocamento das equipes de sondagem e de topografia (no preço já está incluído a distância de ida e volta), inclusive tempo improdutivo dos empregados e refeições.	068011003 – Faixa de distância mínima até 20km, correspondente a serviços realizados na cidade Pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa).
068011004	Transporte de equipe de sondagem a percussão e de topografia – distância acima de 20km até 100km	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para deslocamento das equipes de sondagem e de topografia (no preço já está incluído a distância de ida e volta), inclusive tempo improdutivo dos empregados e refeições.	068011004 a 068011006 – Faixa de distância, em km, entre a cidade Pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa) até a cidade do local do serviço. A escolha da cidade Pólo é a que for mais próxima até o local de serviço
068011005	Transporte de equipe de sondagem a percussão e de topografia – distância acima de 100km até 200km.		
068011006	Transporte de equipe de sondagem a percussão e de topografia – distância acima de 200km até 300km		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 130/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068012	SONDAGEM ROTATIVA	Fornecimento de:	068012001 a 068011005 - Profundidade, em m, pesquisada.
068012001	Perfuração em solo – SPT (sem estadia da equipe - Cidade Pólo)	a) Mão de obra, materiais e equipamentos para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc.	Observações:
068012002	Em rocha alterada - BX (sem estadia da equipe - Cidade Pólo)	b) Topografia: Localização de furos de sondagem SPT	Este item sem estadia é aplicável quando:
068012003	Em rocha (arenito, siltito, folhelho e calcário) - BX (sem estadia da equipe - Cidade Pólo)		a) o serviço for executado na cidade sede da empresa contratada, ou;
068012004	Em rocha (basalto, diabásio e granito) - BX (sem estadia da equipe - Cidade Pólo)		b) o serviço for executado em uma das Cidades Pólo de Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa.
068012005	Em rocha (gnaisse, migmatito) - BX (sem estadia da equipe - Cidade Pólo)		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 131/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068012006	Perfuração em solo – SPT (com estadia da equipe)	Fornecimento de: <ul style="list-style-type: none"> a) Mão de obra, materiais e equipamentos para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. b) Estadias para equipe de sondagem incluindo pernoites, refeições e o custo horário improdutivo do caminhão transportador. c) Topografia: Locação de furos de sondagem SPT 	068012006 a 068012010 - Profundidade, em m, pesquisada.
068012007	Em rocha alterada - BX (com estadia da equipe)		
068012008	Em rocha (arenito, siltito, folhelho e calcário) - BX (com estadia da equipe)		
068012009	Em rocha (basalto, diabásio e granito) - BX (com estadia da equipe)		
068012010	Em rocha (gnaisse, migmatito) - BX (com estadia da equipe)		
068012011	Transporte de equipe de sondagem mista e de topografia – distância até 20km – Cidade Pólo	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para deslocamento das equipes de sondagem e de topografia (no preço já está incluído a distância de ida e volta), inclusive tempo improdutivo dos empregados e refeições.	068012011 – Faixa de distância mínima até 20km, correspondente a serviços realizados na cidade Pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa).

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 132/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068012012	Transporte de equipe de sondagem mista e de topografia – distância acima de 20km até 100km	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para deslocamento das equipes de sondagem e de topografia (no preço já está incluído a distância de ida e volta), inclusive tempo improdutivo dos empregados e refeições.	068012012 a 068012014 – Faixa de distância, em km, entre a cidade Pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa) até a cidade do local do serviço. A escolha da cidade Pólo é a que for mais próxima até o local de serviço
068012013	Transporte de equipe de sondagem mista e de topografia – distância acima de 100km até 200km		
068012014	Transporte de equipe de sondagem mista e de topografia – distância acima de 200km até 300km		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 133/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068013 068013001	SONDAGEM A TRADO Perfuração em solo (trado) sem estadia da equipe - Cidade Pólo.	Fornecimento de: a) Mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. b) Topografia: Locação de furos de sondagem	068013001 - Profundidade, em m, pesquisada. Observações: Este item sem estadia é aplicável quando: a) o serviço for executado na cidade sede da empresa contratada, ou; b) o serviço for executado em uma das Cidades Pólo de Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 134/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068013002	Perfuração em solo (trado) com estadia da equipe	<p>Fornecimento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. b) Estadias para equipe de sondagem incluindo pernoites, refeições e o custo horário improdutivo da camionete transportadora. c) Topografia: Locação de furos de sondagem 	068013002 - Profundidade, em m, pesquisada.
068013003	Transporte de equipe de sondagem a trado e de topografia – distância até 20km – Cidade Pólo	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para transporte da equipe, (ida e volta) incluindo tempo improdutivo dos empregados e refeições.	068013003 – Faixa de distância mínima até 20km, correspondente a serviços realizados na cidade Pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa).

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 135/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068013004	Transporte de equipe de sondagem a trado e de topografia – distância acima de 20km até 100km	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para transporte da equipe, (ida e volta) incluindo tempo improdutivo dos empregados e refeições.	068013004 a 068013006 – Faixa de distância, em km, entre a cidade Pólo (Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa) até a cidade do local do serviço. A escolha da cidade Pólo é a que for mais próxima até o local de serviço
068013005	Transporte de equipe de sondagem a trado e de topografia – distância acima de 100km até 200km		
068013006	Transporte de equipe de sondagem a trado e de topografia – distância acima de 200km até 300km		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 136/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068014	SERVIÇOS GEOTÉCNICOS		
068014001	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 para coleta das amostras, ensaios, análise e relatórios. A mobilização e desmobilização, bem como a estadia dos funcionários, estão inclusos no preço.	068014001 a 068014006 - Por unidade, ud, de ensaio realizado.
068014002	Acesso a Coleta de Amostra Deformada / Indeformada - Poço com retroescavadeira (poços c/ h=3,00m)		
068014003	Perfuração com tubo camisa 6" para acesso do amostrador Shelby		
068014004	Coleta de amostra indeformada (bloco 30x30x30)		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 137/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068014005	Coleta de amostra indeformada com Amostrador Shelby		
068014006	Coleta de amostra deformada (60Kg)		
068015 068015001	ENSAIOS GEOTÉCNICOS Resistência à compressão simples	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para coleta das amostras, ensaios, análise e relatórios. A mobilização e desmobilização, bem como a estadia dos funcionários, estão inclusos no preço.	068015001 a 068015019 - Por unidade, ud, de ensaio realizado.
068015002	Cisalhamento direto - por ponto		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 138/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068015003	Cisalhamento triaxial - CD - por ponto		
068015004	Cisalhamento triaxial - CU - por ponto		
068015005	Cisalhamento triaxial - UU - por ponto		
068015006	Adensamento		
068015007	Adensamento com colapsividade		
068015008	Permeabilidade carga constante ou variável (amostras indeformadas ou compactadas)		
068015009	Permeabilidade in situ Vertical		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 139/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068015010	Permeabilidade in situ Horizontal		
068015011	Ensaio de granulometria		
068015012	Ensaio de granulometria com sedimentação		
068015013	Ensaio de limite de liquidez		
068015014	Ensaio de limite de plasticidade		
068015015	Ensaio de massa específica real de grãos		
068015016	Ensaio de massa específica natural		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 140/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068015017	Ensaio de umidade natural		
068015018	Compactação Proctor Normal		
068015019	CBR na umidade ótima		
068015020	Transporte de amostras coletadas em campo para laboratório	<p>Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para coleta das amostras, ensaios, análise e relatórios.</p> <p>Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para coleta das amostras, ensaios, análise e relatórios.</p>	068015020 - Distância, em km, percorrida.
068016	CONTROLE DA COMPACTAÇÃO DE SOLOS		068016001 a 068016007 - Por unidade, ud, de ensaio realizado.
068016001	Ensaio de compactação		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 141/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
068016002	Ensaio de umidade e peso específico seco em campo	<p>Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para execução das provas de carga, inclusive instalação e operação dos equipamentos e fornecimento de relatórios e dados necessários a interpretação dos resultados.</p> <p>A mobilização e desmobilização, bem como a estadia dos funcionários, estão inclusos no preço.</p>	
068016003	Ensaio de massa específica aparente		
068016004	Ensaio de granulometria		
068016005	Ensaio de limite de liquidez		
068016006	Ensaio de limite de plasticidade		
068016007	Prova de carga em placa		

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 142/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

069 – PROJETOS POR ESPECIALIDADES – ITENS COMPLETOS

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

069.001 – Projetos por Especialidades de Captação – SAA

Esse item consiste no desenvolvimento dos Projetos por Especialidades de Captação para SAA, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função da vazão a ser captada.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistemas de retenção e remoção de sólidos, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados.


Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 143/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

069.002 – Projetos por Especialidades de Elevatória de Água Bruta/Tratada – SAA

Esse item consiste no desenvolvimento dos Projetos por Especialidades de Elevatória Bruta/Tratada para SAA, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função da vazão a ser recalçada.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistemas de retenção e remoção de sólidos, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).


Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 144/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

069.003 - Projetos por Especialidades – Estação de Tratamento de Água

Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades de Estação de Tratamento de Água (ETA) para SAA, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função da vazão a ser tratada, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento da água Bruta, conforme padrão de potabilidade vigente, como: módulo (s) de tratamento, sistema de produtos químicos, laboratório, câmara de contato.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistema de ventilação adequada das unidades, sistemas de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), sistema de reservação para água de processo, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem, sistemas de agitação e o que se fizer necessário.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).


Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 145/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

069.004 – Projetos por Especialidades – ETL Mecanizada – SAA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.


Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades do tratamento da fase sólida (deságue de lodo) da Estação de Tratamento de Água, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função da vazão da ETA, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento adequado dos resíduos, como: tanques de separação de resíduos com homogeneização, elevatórias, deságue mecanizado ou natural, interligações e acessos.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistema de ventilação adequada das unidades, sistemas de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), sistema de reservação para água de processo, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem, sistemas de agitação e o que se fizer necessário.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores,

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 146/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.


Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

069.005 – Projetos por Especialidades – ETL Lagoas – SAA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades do tratamento da fase sólida (deságue de lodo) da Estação de Tratamento de Água, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função da vazão da ETA, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento adequado dos resíduos, como: tanques de separação de resíduos com homogeneização, elevatórias, deságue mecanizado ou natural, interligações e acessos.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistemas de produtos químicos, se houver, (transporte, estocagem, dosagem), sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem, sistemas de agitação e o que se fizer necessário.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 147/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.


Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto para Proteção contra Descargas Atmosféricas, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

069.006 – Projetos por Especialidades – Reservatórios Metálicos – SAA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades para os reservatórios metálicos quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função do volume do reservatório, incluindo todas as unidades necessárias para permitir a correta implantação e operação do reservatório.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 148/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico de movimentação de cargas, se houver, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas, nesse caso para a base do reservatório, e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, e outros que forem necessários).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.


Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

069.007 – Projetos por Especialidades – Reservatórios de Concreto – SAA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os detalhes técnicos que possibilitem pleno entendimento na execução da obra, além da

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 149/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

quantificação de peças, materiais e equipamentos, possibilitando a sua completa orçamentação.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades para os reservatórios de concreto quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função do volume do reservatório, incluindo todas as unidades necessárias para permitir a correta implantação e operação do reservatório.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico de movimentação de cargas, se houver, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados, sistema de proteção anti-queda, escadas, ancoragem.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas, e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, e outros que forem necessários).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.


Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 150/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

069.008 – Projetos por Especialidades – Simulação de Rede de Água – SAA

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e 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.

Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades para os acessórios das redes projetadas em função da simulação hidráulica, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente. Especificamente, devem ser projetados os boosters e válvulas.

Deve ser desenvolvido projeto mecânico, incluindo a elaboração de especificações para os acessórios projetados, e projeto elétrico e de automação que permita a correta operação desses equipamentos.

069.020 – Projetos por Especialidades – Estação Elevatória de Esgoto – EEE


069.020.002, 069.020.004 e 069.020.005 – Projetos por Especialidades – Estação Elevatória de Esgoto – EEE Padrão

Esse item consiste no desenvolvimento dos Projetos por Especialidades, especificamente Geotécnico e Elétrico/Automação, para aplicação do projeto hidráulico padrão de Elevatória de Esgoto para SES, elaborado pela Sanepar.

Devem ser entregues o relatório técnico contendo memorial mostrando a aplicação do padrão no terreno, e peças gráficas com o detalhamento da implantação da elevatória, especificamente, a implantação de muros de divisa, terraplanagem, urbanização da área - taludes e contenções. Devem ser priorizados aspectos de projeto estrutural e geotécnico de maneira a compatibilizar o projeto padrão da EEE, a ser fornecido pela Sanepar, com o terreno disponível.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Projeto de Comunicação, Projeto Eletropneumático, Gerador de Energia e Proteção contra Descargas Atmosféricas não estão contemplados neste item.

069.020.011 a 069.020.045 – Projetos por Especialidades – Estação Elevatória de Esgoto – EEE não Padrão

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 151/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Esse item consiste no desenvolvimento dos Projetos por Especialidades de Elevatória de Esgoto para SES, quando o Projeto Hidráulico tiver sido desenvolvido anteriormente, em função da vazão a ser recalçada.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para sistemas de retenção e remoção de sólidos, sistemas de vedação e controle para canais e tubulações, de movimentação de cargas, sistemas de tampas e grades para fechamento e abertura de vãos permitindo os acessos e dispositivos prevendo condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, lançamento, canal de entrada).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para unidades de medição e controle de Pressão, Vazão e Controle de entrada ou saída 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).


Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.

Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia, Projeto Eletropneumático e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

069.021 a 069.025 – Projetos por Especialidades – Estação de Tratamento – ETE – Tratamento Completo em função da vazão e DBO a ser atendida

Todas as atividades devem ser elaboradas conforme Manual de Projetos de Saneamento (MPS), cuja versão vigente está disponível no site da Sanepar, e devem conter todos os

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 152/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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

Esse item consiste no desenvolvimento de Projetos por Especialidades de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para SES, em função da vazão a ser tratada e da concentração de DBO máxima do efluente tratado, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento do esgoto bruto, conforme padrões de lançamentos vigentes, como: estações elevatórias, sistema de tratamento preliminar, sistema de tratamento da fase líquida (anaeróbio, aeróbio, físico-químico e/ou terciário), sistema de tratamento da fase sólida (desaguamento e higienização de lodo e espuma), sistemas de tratamento da fase gasosa (controle de odor e queima ou aproveitamento de biogás), sistema de produtos químicos, emissário, e estruturas de apoio como casa de operação, laboratório e oficina de manutenção.


Fazem parte do escopo do projeto instalações novas e reformas em unidades existentes, quando solicitado no Termo de Referência.

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para os sistemas de: retenção de sólidos grosseiros (grades e peneiras), carregamento e transporte de materiais pastosos e sólidos (roscas, classificadores, esteiras, pontes raspadoras), distribuição de fluxo, aeração, mídias e recheios, desaguamento e higienização de lodo, bombeamento em geral, tratamento de odor (vedação, exaustores, lavadores), manejo de biogás, aproveitamento térmico e energético (tratamento de biogás, trocadores de calor, caldeiras, geradores), manejo de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), agitação e mistura, medição de vazão, acústica e ventilação adequada das unidades, reservação e distribuição de água de processo, vedação e controle para canais e tubulações, e movimentação de cargas; tampas e grades para fechamento e abertura de vãos (permitindo os acessos e dispositivos para condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados), proteção anti-queda, escadas, ancoragem, fixações; e o que demais se fizer necessário conforme especificações do Termo de Referência.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas, das caixas de distribuição de vazão necessárias, e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, canais, lançamento em corpo receptor).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.

Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 153/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Eletropneumático para as unidades projetadas.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.


Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

069.026 a 069.030 – Projetos por Especialidades – Estação de Tratamento – Pós-Tratamento em função da vazão e DBO a ser atendida

Esse item consiste no desenvolvimento de Projeto Básico de Engenharia de Sistema de Pós-tratamento de efluentes de reatores UASB/RALF para ETE/SES, em função da vazão a ser tratada e da concentração de DBO máxima do efluente tratado, incluindo todas as unidades necessárias para garantir o tratamento do esgoto bruto, conforme padrões de lançamentos vigentes, como: estações elevatórias, sistema de tratamento da fase líquida (aeróbio, físico-químico e/ou terciário), ampliação/adequação de ou novo sistema de tratamento da fase sólida (desaguamento e higienização de lodo e espuma), ampliação/adequação ou novos sistemas de tratamento da fase gasosa (controle de odor e queima ou aproveitamento de biogás), sistema de produtos químicos, emissário, e estruturas de apoio como casa de operação, laboratório e oficina de manutenção, quando aplicáveis.

Fazem parte do escopo do projeto instalações novas e reformas em unidades existentes, quando solicitado no Termo de Referência.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 154/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

Deve ser elaborado o Projeto Mecânico para os sistemas de: retenção de sólidos grosseiros (grades e peneiras), carregamento e transporte de materiais pastosos e sólidos (roscas, classificadores, esteiras, pontes raspadoras), distribuição de fluxo, aeração, mídias e recheios, desaguamento e higienização de lodo, bombeamento em geral, tratamento de odor (vedação, exaustores, lavadores), manejo de biogás, aproveitamento térmico e energético (tratamento de biogás, trocadores de calor, caldeiras, geradores), manejo de produtos químicos (transporte, estocagem, dosagem), agitação e mistura, medição de vazão, acústica e ventilação adequada das unidades, reservação e distribuição de água de processo, vedação e controle para canais e tubulações, e movimentação de cargas; tampas e grades para fechamento e abertura de vãos (permitindo os acessos e dispositivos para condições seguras de trabalho em altura e em espaços confinados), proteção anti-queda, escadas, ancoragem, fixações; e o que demais se fizer necessário conforme especificações do Termo de Referência.

Deve ser desenvolvido o Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico Geotécnico das unidades projetadas, das caixas de distribuição de vazão necessárias, e de blocos e caixas em geral (dissipadora, descarga, válvula, macromedidor, canais, lançamento em corpo receptor).

Dimensionar e detalhar o Projeto Básico Geotécnico de Vias Internas variando com o tipo de pavimentação.


Detalhar e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou de Automação para unidades projetadas, sistemas de medição e controle diversos, contendo localização, aterramento, ramais alimentadores de quadros de comando e de automação, cabos de sinais para sensores, transmissores, sistema de controle de válvulas, comportas, e todas estruturas necessárias para as unidades projetadas, conforme especificações do Termo de Referência.

Desenvolver e dimensionar o Projeto Eletropneumático para as unidades projetadas.


Desenvolver e dimensionar o Projeto Elétrico e/ou Automação para Proteção contra Descargas Atmosféricas da unidade, compatibilizando com o sistema existente.

Desenvolvimento de detalhamento e dimensionamento de projeto eletromecânico de quadros de força e/ou comando e quadros de automação para unidades de SAA ou SES em conformidade com o MPS.


Planta de Localização geral, Topologia Geral de Comunicação, Fluxograma Hidráulico Instrumentado, Projeto de Comunicação e sua Infraestrutura, Projeto da Entrada de Energia e Gerador de Energia não estão contemplados neste item.

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 155/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


Realizar a compatibilização entre o Projeto Básico Hidráulico e todos os projetos por especialidades e/ou especialidades necessárias, de acordo com o Manual de Projetos da Sanepar – MPS e com as solicitações do escopo do Termo de Referência.

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 156/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069	PROJETOS POR ESPECIALIDADES - ITENS COMPLETOS		
069001	Projetos por Especialidades de Captação - SAA		
069001001	PBME - Captações até 10 l/s	<p>Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.</p>	069001001 a 069001065 – Unidade, ud, em função da vazão.
069001002	PBEA - Captações até 10 l/s		
069001003	PBES - Captações até 10 l/s		
069001004	PBGE - Captações até 10 l/s		
069001005	PBHI - Captações até 10 l/s		
069001011	PBME - Captações de 11 a 30 l/s		
069001012	PBEA - Captações de 11 a 30 l/s		
069001013	PBES - Captações de 11 a 30 l/s		
069001014	PBGE - Captações de 11 a 30 l/s		
069001015	PBHI - Captações de 11 a 30 l/s		
069001021	PBME - Captações de 31 a 60 l/s		
069001022	PBEA - Captações de 31 a 60 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 157/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069001023	PBES - Captações de 31 a 60 l/s		
069001024	PBGE - Captações de 31 a 60 l/s		
069001025	PBHI - Captações de 31 a 60 l/s		
069001031	PBME - Captações de 61 a 200 l/s		
069001032	PBEA - Captações de 61 a 200 l/s		
069001033	PBES - Captações de 61 a 200 l/s		
069001034	PBGE - Captações de 61 a 200 l/s		
069001035	PBHI - Captações de 61 a 200 l/s		
069001041	PBME - Captações de 201 a 325 l/s		
069001042	PBEA - Captações de 201 a 325 l/s		
069001043	PBES - Captações de 201 a 325 l/s		
069001044	PBGE - Captações de 201 a 325 l/s		
069001045	PBHI - Captações de 201 a 325 l/s		
069001051	PBME - Captações de 326 a 1200 l/s		
069001052	PBEA - Captações de 326 a 1200 l/s		
069001053	PBES - Captações de 326 a 1200 l/s		
069001054	PBGE - Captações de 326 a 1200 l/s		
069001055	PBHI - Captações de 326 a 1200 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 158/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069001061	PBME - Captação - 1201 l/s a 4000 l/s		
069001062	PBEA - Captação - 1201 l/s a 4000 l/s		
069001063	PBES - Captação - 1201 l/s a 4000 l/s		
069001064	PBGE - Captação - 1201 l/s a 4000 l/s		
069001065	PBHI - Captação - 1201 l/s a 4000 l/s		
069002	Projetos por Especialidades de Elevatória de Água Bruta/Tratada - SAA		
069002001	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 10 l/s	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069002001 a 069002065 – Unidade, ud, em função da vazão.
069002002	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 10 l/s		
069002003	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 10 l/s		
069002004	PBGE - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 10 l/s		
069002005	PBHI - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 10 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 159/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069002011	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 11 até 30 l/s		
069002012	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 11 até 30 l/s		
069002013	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 11 até 30 l/s		
069002014	PBGE - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 11 até 30 l/s		
069002015	PBHI - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 11 até 30 l/s		
069002021	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 31 até 60 l/s		
069002022	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 31 até 60 l/s		
069002023	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 31 até 60 l/s		
069002024	PBGE - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 31 até 60 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 160/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069002025	PBHI - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 31 até 60 l/s		
069002031	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 61 até 200 l/s		
069002032	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada até 61 até 200 l/s		
069002033	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 61 até 200 l/s		
069002034	PBGE - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 61 até 200 l/s		
069002035	PBHI - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 61 até 200 l/s		
069002041	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 201 até 325 l/s		
069002042	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 201 até 325 l/s		
069002043	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 201 até 325 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 161/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069002044	PBGE - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 201 até 325 l/s		
069002045	PBHI - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 201 até 325 l/s		
069002051	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 326 até 1200 l/s		
069002052	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 326 até 1200 l/s		
069002053	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 326 até 1200 l/s		
069002054	PBGE - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 326 até 1200 l/s		
069002055	PBHI - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 326 até 1200 l/s		
069002061	PBME - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 1201 até 4000 l/s		
069002062	PBEA - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 1201 até 4000 l/s		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 162/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069002063	PBES - Elevatória de Água Bruta/Tratada de 1201 até 4000 l/s		
069002064	PBGE - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 1201 até 4000 l/s		
069002065	PBHI - Elevatórias de Água Bruta/Tratada de 1201 até 4000 l/s		
069003	Projetos por Especialidades - Estação de Tratamento de Água		
069003001	PBME - ETA compacta até 10 L/s	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069003001 a 069003095 – Unidade, ud, em função da vazão.
069003002	PBEA - ETA compacta até 10 L/s		
069003003	PBES - ETA compacta até 10 L/s		
069003004	PBGE - ETA compacta até 10 L/s		
069003005	PBHI - ETA compacta até 10 L/s		
069003011	PBME - ETA compacta até 11 L/s a 30 L/s		
069003012	PBEA - ETA compacta até 11 L/s a 30 L/s		
069003013	PBES - ETA compacta até 11 L/s a 30 L/s		
069003014	PBGE - ETA compacta até 11 L/s a 30 L/s		
069003015	PBHI - ETA compacta até 11 L/s a 30 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 163/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069003021	PBME - ETA modular 31 L/s a 60 L/s		
069003022	PBEA - ETA modular 31 L/s a 60 L/s		
069003023	PBES - ETA modular 31 L/s a 60 L/s		
069003024	PBGE - ETA modular 31 L/s a 60 L/s		
069003025	PBHI - ETA modular 31 L/s a 60 L/s		
069003031	PBME - ETA modular 61 L/s a 200 L/s		
069003032	PBEA - ETA modular 61 L/s a 200 L/s		
069003033	PBES - ETA modular 61 L/s a 200 L/s		
069003034	PBGE - ETA modular 61 L/s a 200 L/s		
069003035	PBHI - ETA modular 61 L/s a 200 L/s		
069003041	PBME - ETA modular acima de 201 L/s		
069003042	PBEA - ETA modular acima de 201 L/s		
069003043	PBES - ETA modular acima de 201 L/s		
069003044	PBGE - ETA modular acima de 201 L/s		
069003045	PBHI - ETA modular acima de 201 L/s		
069003051	PBME - ETA 31 L/s a 60 L/s		
069003052	PBEA - ETA 31 L/s a 60 L/s		
069003053	PBES - ETA 31 L/s a 60 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 164/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069003054	PBGE - ETA 31 L/s a 60 L/s		
069003055	PBHI - ETA 31 L/s a 60 L/s		
069003061	PBME - ETA 61 L/s a 200 L/s		
069003062	PBEA - ETA 61 L/s a 200 L/s		
069003063	PBES - ETA 61 L/s a 200 L/s		
069003064	PBGE - ETA 61 L/s a 200 L/s		
069003065	PBHI - ETA 61 L/s a 200 L/s		
069003071	PBME - ETA 201 a 325 L/s		
069003072	PBEA - ETA 201 a 325 L/s		
069003073	PBES - ETA 201 a 325 L/s		
069003074	PBGE - ETA 201 a 325 L/s		
069003075	PBHI - ETA 201 a 325 L/s		
069003081	PBME - ETA 326 a 1200 L/s		
069003082	PBEA - ETA 326 a 1200 L/s		
069003083	PBES - ETA 326 a 1200 L/s		
069003084	PBGE - ETA 326 a 1200 L/s		
069003085	PBHI - ETA 326 a 1200 L/s		
069003091	PBME - ETA 1201 a 4000 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 165/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069003092	PBEA - ETA 1201 a 4000 L/s		
069003093	PBES - ETA 1201 a 4000 L/s		
069003094	PBGE - ETA 1201 a 4000 L/s		
069003095	PBHI - ETA 1201 a 4000 L/s		
069004	Projetos por especialidades - ETL Mecanizada - SAA		
069004001	PBME - ETL mecanizada até 10 L/s	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069004001 a 069004065 – Unidade, ud, em função da vazão.
069004002	PBEA - ETL mecanizada até 10 L/s		
069004003	PBES - ETL mecanizada até 10 L/s		
069004004	PBGE - ETL mecanizada até 10 L/s		
069004005	PBHI - ETL mecanizada até 10 L/s		
069004011	PBME - ETL mecanizada 11 L/s a 30 L/s		
069004012	PBEA - ETL mecanizada 11 L/s a 30 L/s		
069004013	PBES - ETL mecanizada 11 L/s a 30 L/s		
069004014	PBGE - ETL mecanizada 11 L/s a 30 L/s		
069004015	PBHI - ETL mecanizada 11 L/s a 30 L/s		
069004021	PBME - ETL mecanizada 31 L/s a 60 L/s		
069004022	PBEA - ETL mecanizada 31 L/s a 60 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 166/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069004023	PBES - ETL mecanizada 31 L/s a 60 L/s		
069004024	PBGE - ETL mecanizada 31 L/s a 60 L/s		
069004025	PBHI - ETL mecanizada 31 L/s a 60 L/s		
069004031	PBME - ETL mecanizada 61 a 201 L/s		
069004032	PBEA - ETL mecanizada 61 a 201 L/s		
069004033	PBES - ETL mecanizada 61 a 201 L/s		
069004034	PBGE - ETL mecanizada 61 a 201 L/s		
069004035	PBHI - ETL mecanizada 61 a 201 L/s		
069004041	PBME - ETL mecanizada 201 a 325 L/s		
069004042	PBEA - ETL mecanizada 201 a 325 L/s		
069004043	PBES - ETL mecanizada 201 a 325 L/s		
069004044	PBGE - ETL mecanizada 201 a 325 L/s		
069004045	PBHI - ETL mecanizada 201 a 325 L/s		
069004051	PBME - ETL mecanizada 326 a 1200 L/s		
069004052	PBEA - ETL mecanizada 326 a 1200 L/s		
069004053	PBES - ETL mecanizada 326 a 1200 L/s		
069004054	PBGE - ETL mecanizada 326 a 1200 L/s		
069004055	PBHI - ETL mecanizada 326 a 1200 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 167/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069004061	PBME - ETL mecanizada 1201 a 4000 L/s		
069004062	PBEA - ETL mecanizada 1201 a 4000 L/s		
069004063	PBES - ETL mecanizada 1201 a 4000 L/s		
069004064	PBGE - ETL mecanizada 1201 a 4000 L/s		
069004065	PBHI - ETL mecanizada 1201 a 4000 L/s		
069005	Projetos por especialidades - ETL LAGOAS - SAA		
069005001	PBME - ETL lagoas até 10 L/s	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069005001 a 069005055 – Unidade, ud, em função da vazão.
069005002	PBEA - ETL lagoas até 10 L/s		
069005003	PBES - ETL lagoas até 10 L/s		
069005004	PBGE - ETL lagoas até 10 L/s		
069005005	PBHI - ETL lagoas até 10 L/s		
069005011	PBME - ETL lagoas 11 L/s a 30 L/s		
069005012	PBEA - ETL lagoas 11 L/s a 30 L/s		
069005013	PBES - ETL lagoas 11 L/s a 30 L/s		
069005014	PBGE - ETL lagoas 11 L/s a 30 L/s		
069005015	PBHI - ETL lagoas 11 L/s a 30 L/s		
069005021	PBME - ETL lagoas 31 L/s a 60 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 168/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069005022	PBEA - ETL lagoas 31 L/s a 60 L/s		
069005023	PBES - ETL lagoas 31 L/s a 60 L/s		
069005024	PBGE - ETL lagoas 31 L/s a 60 L/s		
069005025	PBHI - ETL lagoas 31 L/s a 60 L/s		
069005031	PBME - ETL lagoas 61 L/s a 200 L/s		
069005032	PBEA - ETL lagoas 61 L/s a 200 L/s		
069005033	PBES - ETL lagoas 61 L/s a 200 L/s		
069005034	PBGE - ETL lagoas 61 L/s a 200 L/s		
069005035	PBHI - ETL lagoas 61 L/s a 200 L/s		
069005041	PBME - ETL lagoas 201 a 325 L/s		
069005042	PBEA - ETL lagoas 201 a 325 L/s		
069005043	PBES - ETL lagoas 201 a 325 L/s		
069005044	PBGE - ETL lagoas 201 a 325 L/s		
069005045	PBHI - ETL lagoas 201 a 325 L/s		
069005051	PBME - ETL lagoas acima de 325 L/s		
069005052	PBEA - ETL lagoas acima de 325 L/s		
069005053	PBES - ETL lagoas acima de 325 L/s		
069005054	PBGE - ETL lagoas acima de 325 L/s		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 169/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069005055	PBHI - ETL lagoas acima de 325 L/s		
069006	Projetos por Especialidades - Reservatórios Metálicos - SAA		
069006001	PBME - Reservatório Metálico até 150 m ³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, especificações, orçamento, cotações (quando se aplicar).	069006001 a 069006045 – Unidade, ud, em função do volume.
069006002	PBEA - Reservatório Metálico até 150 m ³		
069006003	PBES - Reservatório Metálico até 150 m ³		
069006004	PBGE - Reservatório Metálico até 150 m ³		
069006005	PBHI - Reservatório Metálico até 150 m ³		
069006011	PBME - Reservatório Metálico de 151 m ³ a 500 m ³		
069006012	PBEA - Reservatório Metálico de 151 m ³ a 500 m ³		
069006013	PBES - Reservatório Metálico de 151 m ³ a 500 m ³		
069006014	PBGE - Reservatório Metálico de 151 m ³ a 500 m ³		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 170/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069006015	PBHI - Reservatório Metálico de 151 m ³ a 500 m ³		
069006021	PBME - Reservatório Metálico de 501 m ³ a 1000 m ³		
069006022	PBEA - Reservatório Metálico de 501 m ³ a 1000 m ³		
069006023	PBES - Reservatório Metálico de 501 m ³ a 1000 m ³		
069006024	PBGE - Reservatório Metálico de 501 m ³ a 1000 m ³		
069006025	PBHI - Reservatório Metálico de 501 m ³ a 1000 m ³		
069006031	PBME - Reservatório Metálico de 1001 m ³ a 4000 m ³		
069006032	PBEA - Reservatório Metálico de 1001 m ³ a 4000 m ³		
069006033	PBES - Reservatório Metálico de 1001 m ³ a 4000 m ³		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 171/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069006034	PBGE - Reservatório Metálico de 1001 m ³ a 4000 m ³		
069006035	PBHI - Reservatório Metálico de 1001 m ³ a 4000 m ³		
069006041	PBME - Projeto de Reservatório Metálico acima de 4000 m ³		
069006042	PBEA - Projeto de Reservatório Metálico acima de 4000 m ³		
069006043	PBES - Projeto de Reservatório Metálico acima de 4000 m ³		
069006044	PBGE - Projeto de Reservatório Metálico acima de 4000 m ³		
069006045	PBHI - Projeto de Reservatório Metálico acima de 4000 m ³		
069007	Projetos por Especialidades - Reservatórios de Concreto - SAA		
069007001	PBME - Reservatório de Concreto (REN/RSE) até 150 m ³	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger	069007001 a 069007045 – Unidade, ud, em função do

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 172/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069007002	PBEA - Reservatório de Concreto (REN/RSE) até 150 m ³	projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	volume.
069007003	PBES - Reservatório de Concreto (REN/RSE) até 150 m ³		
069007004	PBGE - Reservatório de Concreto (REN/RSE) até 150 m ³		
069007005	PBHI - Reservatório de Concreto (REN/RSE) até 150 m ³		
069007011	PBME - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 151 m ³ a 500 m ³		
069007012	PBEA - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 151 m ³ a 500 m ³		
069007013	PBES - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 151 m ³ a 500 m ³		
069007014	PBGE - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 151 m ³ a 500 m ³		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 173/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069007015	PBHI - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 151 m ³ a 500 m ³		
069007021	PBME - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 501 m ³ a 1000 m ³		
069007022	PBEA - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 501 m ³ a 1000 m ³		
069007023	PBES - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 501 m ³ a 1000 m ³		
069007024	PBGE - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 501 m ³ a 1000 m ³		
069007025	PBHI - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 501 m ³ a 1000 m ³		
069007031	PBME - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 1001 m ³ a 4000 m ³		
069007032	PBEA - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 1001 m ³ a 4000 m ³		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 174/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069007033	PBES - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 1001 m³ a 4000 m³		
069007034	PBGE - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 1001 m³ a 4000 m³		
069007035	PBHI - Reservatório de Concreto (REN/RSE) de 1001 m³ a 4000 m³		
069007041	PBME - Reservatório de Concreto (REN/RSE) acima de 4000 m³		
069007042	PBEA - Reservatório de Concreto (REN/RSE) acima de 4000 m³		
069007043	PBES - Reservatório de Concreto (REN/RSE) acima de 4000 m³		
069007044	PBGE - Reservatório de Concreto (REN/RSE) acima de 4000 m³		
069007045	PBHI - Reservatório de Concreto (REN/RSE) acima de 4000 m³		
069008	Projetos por especialidades –Projeto de Rede de Água - SAA		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 175/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069008001	PBME - Projeto RDA	Entrega de Projeto Básico Mecânico de todas as unidades que se façam necessárias na rede de distribuição de água, como: válvulas, vrps e boosters.	069008001 a 069008003 – Unidade, ud. (1 unidade cada 1000 ligações)
069008002	PBEA - Projeto RDA	Entrega de Projeto Básico Elétrico e Automação das unidades projetadas, como: pontos remotos de pressão e vazão, macromedidores, boosters, proteção de descaragas atmosféricas.	
069008003	PBHI - Projeto RDA	Entrega de relatório técnico contendo: simulação, calibração, memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento das redes de distribuição de água projetadas, interligações com redes existentes, vrps e boosters. Devem ser elaborados: Fluxograma de Processos e Engenharia, Plano de Operação e Plano de Execução de Obra, projeto de Drenagem. Todos os projetos devem ser compatibilizados.	
069020	Projetos por especialidades - Estação Elevatória de Esgoto - EEE		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 176/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069020002	PBEA – Estação Elevatória de Esgoto – EEE 0- até 20 l/s – Projeto Padrão	<p>Devem ser entregues relatório técnico contendo memorial mostrando a aplicação do projeto padrão no terreno e peças gráficas com o detalhamento da implantação da elevatória, especificamente, a implantação de muros de divisa, terraplanagem, urbanização da área - taludes e contenções. Devem ser priorizados aspectos de projeto hidráulico, , geotécnico, elétrico e automação, de maneira a compatibilizar o projeto padrão da EEE, a ser fornecido pela Sanepar, com o terreno disponível.</p>	069020002; 069020003 e 069020005 – Unidade, ud
069020004	PBGE - Estação Elevatória de Esgoto - EEE - até 20 L/s - Projeto Padrão		
069020005	PBHI - Estação Elevatória de Esgoto - EEE - até 20 L/s - Projeto Padrão		
069020011	PBME - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 01 - Bomba Submersível Pequeno Porte = $Q < 100$ L/s. Projeto Não Padrão.	<p>Entrega de relatório técnico contendo memorial descritivo e de cálculo do dimensionamento e peças gráficas com o detalhamento da implantação da elevatória e das suas interligações com as unidades adjacentes. Devem ser elaborados Projetos Básicos Estrutural e</p>	069020011 a 069020045 – Unidade, ud
069020012	PBEA - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 01 - Bomba Submersível Pequeno Porte = $Q < 100$ L/s. Projeto Não Padrão.		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 177/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069020013	PBES- Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 01 - Bomba Submersível Pequeno Porte = Q < 100 L/s. Projeto Não Padrão.	<p>Geotécnico das unidades, bem como Geotécnico e Pavimentação das vias internas. Adicionalmente devem ser elaborados os Projetos Básicos Mecânico, Elétrico e Automação, Projeto hidráulico, Projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico) das unidades projetadas. Todos os projetos devem ser compatibilizados.</p>	
069020014	PBGE- Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 01 - Bomba Submersível Pequeno Porte = Q < 100 L/s. Projeto Não Padrão		
069020015	PBHI- estação Elevatória de Esgoto - Tipo 01 - Bomba Submersível Pequeno Porte = Q < 100 L/s. Projeto Não Padrão		
069020021	PBME - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 02 - Bomba Submersível - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		
069020022	PBEA - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 02 - Bomba Submersível - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 178/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069020023	PBES - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 02 - Bomba Submersível - Médio e Grande Porte = $Q > 100$ L/s. Projeto Não Padrão.		
069020024	PBGE - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 02 - Bomba Submersível - Médio e Grande Porte = $Q > 100$ L/s. Projeto Não Padrão.		
069020025	PBHI - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 02 - Bomba Submersível - Médio e Grande Porte = $Q > 100$ L/s. Projeto Não Padrão.		
069020031	PBME - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 03 - Bomba Horizontal - Pequeno Porte = $Q < 100$ L/s. Projeto Não Padrão.		
069020032	PBEA - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 03 - Bomba Horizontal - Pequeno Porte = $Q < 100$ L/s. Projeto Não Padrão.		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 179/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069020033	PBES - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 03 - Bomba Horizontal - Pequeno Porte = Q < 100 L/s. Projeto Não Padrão.		
069020034	PBGE - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 03 - Bomba Horizontal - Pequeno Porte = Q < 100 L/s. Projeto Não Padrão		
069020035	PBHI - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 03 - Bomba Horizontal - Pequeno Porte = Q < 100 L/s. Projeto Não Padrão		
069020041	PBME - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 04 - Bomba Horizontal - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		
069020042	PBEA - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 04 - Bomba Horizontal - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 180/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069020043	PBES - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 04 - Bomba Horizontal - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		
069020044	PBGE - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 04 - Bomba Horizontal - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		
069020045	PBHI - Estação Elevatória de Esgoto - Tipo 04 - Bomba Horizontal - Médio e Grande Porte = Q > 100 L/s. Projeto Não Padrão.		
069021	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Tratamento Completo até 10L/S		
069021001	PBME -ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. DBO >= 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto	069021001 a 069021025 – Unidade, ud
069021002	PBEA -ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. DBO >= 50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 181/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069021003	PBES -ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L	mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	
069021004	PBGE -ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069021005	PBHI -ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069021011	PBME - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069021012	PBEA - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069021013	PBES - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069021014	PBGE - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069021015	PBHI - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069021021	PBME - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s - DBO $<$ 35mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 182/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069021022	PBEA - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s - DBO < 35mg/L		
069021023	PBES - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s - DBO < 35mg/L		
069021024	PBGE - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s - DBO < 35mg/L		
069021025	PBHI - ETE - Tratamento Completo até 10 L/s - DBO < 35mg/L		
069022	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Tratamento Completo de 11 L/s a 80 L/s		
069022001	PBME-ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. DBO >= 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança	069022001 a 069022025 – Unidade, ud
069022002	PBEA-ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069022003	PBES-ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. DBO >= 50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 183/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069022004	PBGE-ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L	Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	
069022005	PBHI-ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069022011	PBME - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069022012	PBEA - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069022013	PBES - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069022014	PBGE - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069022015	PBHI - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069022021	PBME - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO $<$ 35mg/L		
069022022	PBEA - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO $<$ 35mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 184/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069022023	PBES - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO < 35mg/L		
069022024	PBGE - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO < 35mg/L		
069022025	PBHI - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO < 35mg/L		
069023	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Tratamento Completo de 81 L/s A 320 L/s		
069023001	PBME - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. DBO >= 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar	069023001 a 069023025 – Unidade, ud
069023002	PBEA - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069023003	PBES - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069023004	PBGE - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. DBO >= 50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 185/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01
				DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069023005	PBHI - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. DBO \geq 50 mg/L	orçamentos para todas as especialidades.	
069023011	PBME - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069023012	PBEA - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069023013	PBES - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069023014	PBGE - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069023015	PBHI - ETE - Tratamento Completo 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069023021	PBME - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO $<$ 35mg/L		
069023022	PBEA - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO $<$ 35mg/L		
069023023	PBES - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO $<$ 35mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 186/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069023024	PBGE - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO < 35mg/L		
069023025	PBHI - ETE - Tratamento Completo 11 a 80 L/s - DBO < 35mg/L		
069024	Projetos por Especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Tratamento Completo de 321 L/s a 960 L/s		
069024001	PBME - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. DBO >= 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069024001 a 069024025 – Unidade, ud
069024002	PBEA - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069024003	PBES - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069024004	PBGE - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069024005	PBHI - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. DBO >= 50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 187/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069024011	PBME - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069024012	PBEA - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069024013	PBES - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069024014	PBGE - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069024015	PBHI - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069024021	PBME - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069024022	PBEA - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069024023	PBES - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069024024	PBGE - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 188/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069024025	PBHI - ETE - Tratamento Completo 321 a 960 L/s - DBO < 35mg/L		
069025	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Tratamento Completo de 961 L/s a 2400 L/s		
069025001	PBME - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. DBO >= 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069025001 a 069025025 – Unidade, ud
069025002	PBEA - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069025003	PBES - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069025004	PBGE - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069025005	PBHI - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. DBO >= 50 mg/L		
069025011	PBME - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 189/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069025012	PBEA - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069025013	PBES - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069025014	PBGE - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069025015	PBHI - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069025021	PBME - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069025022	PBEA - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069025023	PBES - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069025024	PBGE - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069025025	PBHI - ETE - Tratamento Completo 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 190/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069026	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Pós-Tratamento até 10 L/s		
069026001	PBME - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069026001 a 069026025 – Unidade, ud
069026002	PBEA - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069026003	PBES - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069026004	PBGE - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069026005	PBHI - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069026011	PBME - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50 mg/L		
069026012	PBEA - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 191/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069026013	PBES - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. 35 ≤ DBO < 50 mg/L		
069026014	PBGE - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. 35 ≤ DBO < 50 mg/L		
069026015	PBHI - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s. 35 ≤ DBO < 50 mg/L		
069026021	PBME - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		
069026022	PBEA - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		
069026023	PBES - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		
069026024	PBGE - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		
069026025	PBHI - ETE - Pós-tratamento até 10 L/s - DBO < 35 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 192/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069027	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Pós-Tratamento - de 11 a 80 L/s		
069027001	PBME - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L	<p>Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.</p>	069027001 a 069027025 – Unidade, ud
069027002	PBEA - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069027003	PBES - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069027004	PBGE - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069027005	PBHI - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069027011	PBME - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO < 50 mg/L		
069027012	PBEA - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. $35 \leq$ DBO < 50 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 193/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069027013	PBES - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. 35 ≤ DBO < 50 mg/L		
069027014	PBGE - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. 35 ≤ DBO < 50 mg/L		
069027015	PBHI - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s. 35 ≤ DBO < 50 mg/L		
069027021	PBME - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		
069027022	PBEA - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		
069027023	PBES - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		
069027024	PBGE - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		
069027025	PBHI - ETE - Pós-tratamento 11 a 80 L/s - DBO < 35 mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 194/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069028	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Pós-Tratamento - de 81 a 320 L/s		
069028001	PBME - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. DBO \geq 50 mg/L	<p>Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.</p>	069028001 a 069028025 – Unidade, ud
069028002	PBEA - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069028003	PBES - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069028004	PBGE - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069028005	PBHI - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069028011	PBME - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069028012	PBEA - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 195/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069028013	PBES - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069028014	PBGE - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069028015	PBHI - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069028021	PBME - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069028022	PBEA - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069028023	PBES - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069028024	PBGE - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069028025	PBHI - ETE - Pós-tratamento 81 L/s a 320 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 196/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069029	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Pós-Tratamento de 321 A 960 L/s		
069029001	PBME - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. DBO \geq 50 mg/L	Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.	069029001 a 069029025 – Unidade, ud
069029002	PBEA - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069029003	PBES - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069029004	PBGE - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069029005	PBHI - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069029011	PBME - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069029012	PBEA - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 197/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01


ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069029013	PBES - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069029014	PBGE - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069029015	PBHI - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069029021	PBME - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069029022	PBEA - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069029023	PBES - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069029024	PBGE - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069029025	PBHI - ETE - Pós-Tratamento 321 a 960 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		

	ESTUDOS E PROJETOS				PÁGINA 198/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01	DATA ABR/2024

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069030	Projetos por especialidades - Estação de Tratamento - ETE - Pós-Tratamento de 961 a 2400 L/s		
069030001	PBME - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. DBO \geq 50 mg/L	<p>Entrega de memorial descritivo, memorial de cálculo, peças gráficas, de maneira a abranger projeto estrutural, projeto geotécnico, projeto elétrico e automação, projeto mecânico, projeto mecânico, projeto hidráulico, projeto arquitetônico e PSCIP (Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico). Para os casos em que se aplicar, desenvolver especificações (para o Projeto Mecânico) e buscar cotações. Elaborar orçamentos para todas as especialidades.</p>	<p>069030001 a 069030025 – Unidade, ud</p>
069030002	PBEA - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069030003	PBES - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069030004	PBGE - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069030005	PBHI - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. DBO \geq 50 mg/L		
069030011	PBME - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		
069030012	PBEA - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. $35 \leq$ DBO $<$ 50mg/L		

	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 199/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	ESPECIFICAÇÕES	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
069030013	PBES - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069030014	PBGE - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069030015	PBHI - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s. $35 \leq \text{DBO} < 50\text{mg/L}$		
069030021	PBME - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069030022	PBEA - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069030023	PBES - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069030024	PBGE - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		
069030025	PBHI - ETE - Pós-Tratamento 961 a 2.400 L/s - $\text{DBO} < 35\text{mg/L}$		

 SANEPAR	ESTUDOS E PROJETOS			PÁGINA 200/200
	MOEP <i>2ª Edição</i>	REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	MÓDULO 054 a 069	VERSÃO 01

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 número 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.