PREFEITURA MUNICIPAL DA SANTA CRUZ DO SUL

PAC Drenagem – Bairro Várzea – FASE I

Diagnóstico da Rede de Micro e Macrodrenagem, Estudos Hidrológicos e de Prevenção de Inundações na Microbacia do Bairro Várzea

Memória de Cálculo e Descritivos dos Itens

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		
1	**EVENTO 1 – PLANO DE TRABALHO DETALHADO**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5	Carga horária para elaboração de documentação técnica – 15 dias de trabalho = ½ mês.
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5	Carga horária para elaboração de documentação técnica – 15 dias de trabalho = ½ mês.

2	**EVENTO 2 – MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CADASTRAIS**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
2.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,00	Período igual a duração do trabalho de campo acrescido de um mês (instalação e desinstalação)
2.2	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,50	mês de trabalho. Dedicação parcial (não exclusiva) no projeto.
2.3	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	396,00	3 h/dia em atividade. 22 dias por mês, em 6 meses.
2.4	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	660,00	5hdia. 22 dias mês, em 10 meses.
2.5	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	396,00	3 h/dia em atividade. 22 dias por mês, em 10 meses.
2.6	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	660,00	5hdia. 22 dias mês, em 10 meses.
2.7	Auxiliar Técnico (Adaptado para Téc. em Geoprocessamento)	6,00	Período igual a duração do trabalho de campo;
2.8	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	7,00	31 dias por 7 meses. Considerando período de instalação e desinstalação das equipes.
2.9	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	7,00	31 dias por 7 meses. Considerando período de instalação e desinstalação das equipes.

3	**EVENTO 3 – LEVANTAMENTO TOPOCADASTRAL DA REDE PLUVIAL**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
3.1	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 1	6,00	Unidade: mês. Locação de pontos em campo, com elaboração de planta topográfica, de acordo com as normas técnicas relacionadas.
3.2	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 1	6,00	Unidade: mês. Auxílio em campo na locação de pontos georreferenciados.
3.3	KIT RTK GNSS	1,00	Equipamento RTK GNSS, kit com base e ponta georreferenciada.
3.4	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 2	6,00	Unidade: mês. Locação de pontos em campo, com elaboração de planta topográfica, de acordo com as normas técnicas relacionadas.
3.5	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 2	6,00	Unidade: mês. Auxílio em campo na locação de pontos georreferenciados.
3.6	KIT RTK GNSS	1,00	Equipamento RTK GNSS, kit com base e ponta georreferenciada.
3.7	SUPERVISOR ENG. CARTÓGRAFO	3,00	Unidade: mês. Supervisão dos Serviços de campo, para correto georreferenciamento das estruturas identificadas em campo.
3.8	AUXILIAR TÉCNICO (Geoprocessamento)	6,00	Unidade: mês. Elaboração dos produtos cartográficos e de georreferênciamento.
3.9	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	Unidade: mês. Elaboração de plantas baixas georreferenciadas em .DWG, com inclusão de croquis das interferências nas redes pluviais.
3.10	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	Unidade: mês. Abertura e fechamento dePV's e PI's lacradas. Fechamento com argamassa dos PV's e PI's.
3.11	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	Unidade: mês. Abertura e fechamento dePV's e PI's lacradas. Fechamento com argamassa dos PV's e PI's.
3.12	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	10,00	Metros cúbicos de argamassa de vedação

4	**EVENTO 4 – RELATÓRIOS QUALITATIVOS DA REDE**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**	
4.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Supervisão técnica, elaboração de documentação técnica. Responsabilidade técnica.	
4.2	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Elaboração de plantas baixas georreferenciadas em .DWG, com inclusão de croquis das interferências nas redes pluviais.	
4.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Locação de pontos em campo, com elaboração de planta topográfica, de acordo com as normas técnicas relacionadas.	
4.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Auxílio em campo na locação de pontos georreferenciados.	
4.5	KIT RTK GNSS	1,00	Equipamento RTK GNSS, kit com base e ponta georreferenciada.	
4.6	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Realização de inspeção nas redes pluviais.	
4.7	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	132,00	CHI – 3h/dia, por 22 dias de trabalho por mês. 2 meses de cronograma.	
4.8	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	220,00	CHP – 5h/dia, por 22 dias de trabalho por mês. 2 meses de cronograma.	
4.9	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	2,00	Meses de cronograma. Locação de container para banheiros em base de campo.	
4.10	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	2,00	Locação de escritório ou similar, para base de operações local.	
4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	360,00	TXKM	6 Ton x 15 km x colocação e recolocação de cada container
5	**EVENTO 5 – MODELO DIGITAL DE TERRENO E AEROFOTOGRAMETRIA**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**	
5.1	Modelo Digital de Terreno e Aerofotogrametria	1,00	Cotação. Serviço de Aerofotogrametria georreferenciada, com elaboração de Modelo Digital de Terreno.	
5.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Período do cronograma médio dos orçamentos. Função de comunicação, gestão de contrato e ponto de contato com a fiscalização.	
6.	**EVENTO 6 – Topobatimetria do Rio Pardinho**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**	
6.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Supervisão técnica, elaboração de documentação técnica. Responsabilidade técnica.	
6.2	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Elaboração de plantas baixas georreferenciadas em .DWG, com inclusão de croquis das interferências nas redes pluviais.	
6.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Locação de pontos em campo, com elaboração de planta topográfica, de acordo com as normas técnicas relacionadas.	
6.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Auxílio em campo na locação de pontos georreferenciados.	
6.5	KIT RTK GNSS	3,00	Equipamento RTK GNSS, kit com base e ponta georreferenciada.	
6.6	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	132,00	3 horas/dia, por 2 meses, com 22 dias úteis	

6.7	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	220,00	5 horas/dia, por 2 meses, com 22 dias úteis	
6.8	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	3,00	Meses de cronograma. Locação de container para banheiros em base de campo.	
6.9	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	3,00	Locação de escritório ou similar, para base de operações local.	
6.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	360,00	TXKM	6 Ton x 15 km x colocação e recolocação de cada container

7.	**EVENTO 7 – Topobatimetria dos Arroios Lajeado, Jucuri e Sanga Preta**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
7.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Supervisão técnica, elaboração de documentação técnica. Responsabilidade técnica.
7.2	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Elaboração de plantas baixas georreferenciadas em .DWG, com inclusão de croquis das interferências nas redes pluviais.
7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Locação de pontos em campo, com elaboração de planta topográfica, de acordo com as normas técnicas relacionadas.
7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Auxílio em campo na locação de pontos georreferenciados.
7.5	KIT RTK GNSS	3,00	Equipamento RTK GNSS, kit com base e ponta georreferenciada.
7.6	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	132,00	3 horas/dia, por 2 meses, com 22 dias úteis
7.7	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	220,00	5 horas/dia, por 2 meses, com 22 dias úteis
7.8	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	3,00	Meses de cronograma. Locação de container para banheiros em base de campo.
7.9	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	3,00	Locação de escritório ou similar, para base de operações local.
7.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	360,00	TXKM	6 Ton x 15 km x colocação e recolocação de cada container

8.	**Evento 8 – Mobilização e Administração dos Serviços – Estudo hidrológico**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
8.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	Unidade: mês. Supervisão técnica, elaboração de documentação técnica. Responsabilidade técnica.
8.2	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	330,00	3 horas/dia, por 2 meses, com 22 dias úteis
8.3	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	550,00	5 horas/dia, por 2 meses, com 22 dias úteis
8.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	Unidade: Hora. Levantamentos complementares e pontuais. (perfis, interferências, posicionamento de estações.)
8.5	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	Unidade: Hora. Levantamentos complementares e pontuais. (perfis, interferências, posicionamento de estações.)
8.6	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	Unidade: Hora. Reparos pontuais e atendimento à ocorrências
8.7	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	Unidade: mês. Supervisão contratual / dedicação parcial.
8.8	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	12,00	Período da campanha de monitoramento
8.9	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	12,00	Período da campanha de monitoramento

9.	**EVENTO 9 – INSTALAÇÃO DA REDE E MONITORAMENTO**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
9.1	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	18,00	Metros. Insumo. Para fixação e suporte de estações e sensores.
9.2	Estação meteorológica com pluviometro automático, com conexão via satélite ou 3G	2,00	Unidade. Cotação. Unidade de estação meteorológica
9.3	Estação Fluviométrica (WI-FI / 4G)	3,00	Unidade. Cotação. Unidade de estação fluviométrica
9.4	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	11,25	Metro quadrado. Base de 1,5m x 1,5m para cada estação.
9.5	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	Unidade: Hora. Reparos pontuais e atendimento à ocorrências
9.6	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Supervisão contratual / dedicação parcial.
9.7	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	396,00	3 horas, por 6 meses, com 22 dias úteis. Atendimento de intercorrências e atendimento à garantias de fornecimento.
9.8	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	660,00	5 horas, por 6 meses, com 22 dias úteis. Atendimento de intercorrências e atendimento à garantias de fornecimento.
9.9	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	80,00	Unidade: Hora. Georreferenciamento das estações e levantamento da seção dos canais para elaboração de curva chave.
9.10	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	80,00	Unidade: Hora. Georreferenciamento das estações e levantamento da seção dos canais para elaboração de curva chave.

10.	**Evento 10 – Modelagem Da Microdrenagem (SWMM)**		
10.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Gestão das informações e do contrato
10.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Modelagem e investigação em campo
10.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Modelagem e investigação em campo
10.4	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	400,00	Unidade: Horas. Geoprocessamento e modelagem computacional. Discriminado em horas em função da possibilidade de utilização de mais de uma máquina, máquinas virtuais e outros coprocessamentos, que podem gerar entragas em menor tempo mas com maior custo de locação de servidores. Calculo: 2 meses * 200 h/mês.

11.	**Evento 11 – Modelagem da Macrodrenagem e Áreas de Inundação (HEC RAS e HEC HMS) e Alagamento (SWMM)**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
11.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Gestão das informações e do contrato
11.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Modelagem e investigação em campo
11.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	Unidade: mês. Modelagem e investigação em campo
11.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	80,00	Unidade: Hora. Marcação de pontos de interesse em campo e instalação de marcos.
11.5	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	80,00	Unidade: Hora. Marcação de pontos de interesse em campo e instalação de marcos.

12	**EVENTO 12: Retroanálise – Efeitos da Inundação pelo Rio Pardinho nas Macro e Microdrenagens**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
12.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Gestão do contrato e ponto focal de comunicação
12.2	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Plantas e demais materiais técnicos, nos padrões ABNT.
12.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Modelagem e pré dimensionamentos

13	**EVENTO 13 – Elaboração de Manchas de Inundação e Cotas de Monitoramento**	**Quantidades**	**Anotações/Descrição**
13.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Atas, consolidação documental, logística de reuniões e simulados.
13.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,50	Unidade: mês. Coordenação técnica, limiares e protocolos, validação com Defesa Civil.
13.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Mapas, POPs, materiais de treinamento, apoio a testes e operação assistida.

13.4	ARQUITETO SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Diretrizes urbanísticas, rotas de evacuação, pontos de encontro, sinalização e acessibilidade.
13.5	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	45,00	Pontos. Locação de pontos, com instalação de marco geodésico no padrão municipal

14	Evento 14 – Determinação das Cotas e Zonas de Inundação	Quantidades	Anotações/Descrição
14.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Atas, consolidação documental, logística de reuniões e simulados.
14.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Coordenação técnica, limiares e protocolos, validação com Defesa Civil.
14.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Mapas, POPs, materiais de treinamento, apoio a testes e operação assistida.
14.4	ARQUITETO SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Diretrizes urbanísticas, rotas de evacuação, pontos de encontro, sinalização e acessibilidade.
14.5	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	40,00	Pontos. Locação de pontos, com instalação de marco geodésico no padrão municipal

15	Evento 15 – Modelagem de Alternativas para Redução e Contenção de Cheias	Quantidades	Anotações/Descrição
15.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Atas, consolidação documental, logística de reuniões e simulados.
15.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Coordenação técnica, limiares e protocolos, validação com Defesa Civil.
15.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Mapas, POPs, materiais de treinamento, apoio a testes e operação assistida.
15.4	ARQUITETO SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Diretrizes urbanísticas, rotas de evacuação, pontos de encontro, sinalização e acessibilidade.
15.5	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Plantas e demais materiais técnicos, nos padrões ABNT.

16	Evento 16 – Treinamento e Capacitação do Corpo Técnico	Quantidades	Anotações/Descrição
16.1	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Atas, consolidação documental, logística de reuniões e simulados.
16.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês. Coordenação técnica, elaboração de material de apoio, aulas.

17	Evento 17 – Investigação Geotécnica Preliminar	Quantidades	Anotações/Descrição
17.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Supervisão, elaboração dos laudos de sondagem e responsabilidade técnica
17.2	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0	Unidade: mês. Condução dos trabalhos em campo.
17.3	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	Unidade: mês.Auxiliar de sondagem para execução dos ensaios em campo.
17.4	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	40h – para realização dos ensaios das amostras coletadas em campo
17.5	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,50	LevaUnidade: mês. Ntamento topográfico para subsidiar projeto executivo, na área escolhida.
17.6	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,50	Unidade: mês. Levantamento topográfico para subsidiar projeto executivo, na área escolhida.
17.7	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHI DIURNO. AF_11/2015**	135,00	3 h/dia em 45dias. Deslocamentos para vistorias.
17.8	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - **CHP DIURNO. AF_11/2015**	225,00	5h/dia, durante 45 dias. Deslocamentos para vistorias.
17.9	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	Unidade: mês. Revisão das condições de trabalho e elaboração dos laudos de segurança requisitados.
17.10	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	1,50	Unidade: mês. Locação de almoxarifado e escritório de campo
17.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PERFIL METÁLICO EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	30,00	3 Toneladas. Carga e descarga dos equipamentos de sondagem (tripés, contrapesos, tubos guia, motores, brocas e caixas de testemunho) por 10 vezes (realocação para novas sondagens SPT e/ou Rotativa).
17.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	600,00	TxKM. Transporte da carga de equipamentos dentro do município, estimando 20 km/dia, em média.

Documento assinado digitalmente
MARCIO ALEXANDRE NICKNIG
Data: 14/11/2025 11:20:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Marcio Alexandre Nicknig
Engenheiro Ambiental- CREA/RS 215871
Engenheiro de Meio Ambiente – SEPLAN

SERGIO IVAN MORAES:20504225049
Assinado de forma digital por SERGIO IVAN MORAES:20504225049
Dados: 2025.11.17 11:42:47 -03'00'

Sergio Ivan Moraes
Prefeito de Santa Cruz do Sul

Santa Cruz do Sul, 5 de novembro de 2025