



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe – SES 00001363/2024

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Karen da Silva Hissê Mourão	Engenheira Civil	650257-1-01	mouraoksh@saude.sc.gov.br
Maria da Glória Milanese	Apoio	294482-0-01	milanesemg@saude.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

1. Erosão do solo no pátio junto a guarita, possivelmente devido ao carreamento de solo em função de rompimento na rede em ponto a montante.
2. Erosão do solo no pátio junto a subestação, devido ao carreamento de solo causado pelas águas pluviais provenientes das descidas das calhas.
3. Erosão do solo junto as caixas de esgoto, devido ao carreamento de solo causado por possível rompimento da rede de esgoto.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Estes serviços estão previstos no Plano Anual de Compras de 2024, publicado pela Secretaria de Estado da Administração.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Conforme Termo de Referência deste processo: empresa especializada em manutenção de serviços comuns de engenharia, devidamente inscrita no Conselho Profissional, bem como o seu responsável técnico, no Conselho de Classe, com atividades abrangendo o aterros e serviços em alvenaria. O detalhamento do serviço será realizado considerando-se as características desejadas pelo solicitante e aos fins a que se destina respeitando as legislações vigentes. Lembrando que este serviço, para serviços de engenharia, exige o acompanhamento, por parte da contratada, de profissional habilitado com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA). Os documentos técnicos passarão por análises dos técnicos desta Gerência.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da

O contrato de prestação de serviço deverá ser firmado e que o valor deve ser pago em uma única vez. Os serviços estão descritos em detalhes no termo de referência, Anexo II, conforme abaixo: Serviços de manutenção predial tendo como referência o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Tabela SINAPI/SC):

1. Erosão do terreno:

Região 1

Solução adotada: Abrir o pavimento no sentido da rede para encontrar o ponto danificado. Consertar o ponto danificado da rede pluvial. (esta rede é composta por tubos de concreto de 500mm de diâmetro)

- Remover o pavimento existente
- Escavar o solo ao redor da tubulação (aos lados e abaixo) (prever suporte/apoio para a rede existente)
- Substituir trecho da tubulação danificada
- Prever base de areia para a tubulação
- Instalar caixa de inspeção
- Reaterrar
- Recolocar o pavimento



Memória de Cálculo:

Item 01.01.00.001

- REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

Considerando a área hachurada:

$$A = 30,00 \text{ m}^2$$

Item 01.01.00.002

- Rede subterrânea de drenagem Ø 500 mm, profundidade da vala 2 m - exceto tubulação - TCPO - Cód 3R 23 15 00 00 00 00 59 17 (Contempla a escavação de vala, lastro de areia grossa e reaterro)

Comprimento estimado da tubulação:

$$C = 8,00\text{m}$$

Item 01.01.00.003

- Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros - Novo_SICRO - Cód. 1600404

Comprimento estimado da tubulação:

$$C = 8,00\text{m}$$

Item 01.01.00.004

- ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE

INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015

Comprimento estimado da tubulação: $C = 8,00m$

Item 01.01.00.005

- POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA

Quantidade: $N = 1 \text{ un}$

Item 01.01.00.006

- TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020

Quantidade: $N = 1 \text{ un}$

Item 01.01.00.007

- Limpeza geral da edificação - somente mão de obra - TCPO - 3R 02 75 00 00 00 00 10 05

Considerando a área hachurada: $A = 30,00 \text{ m}^2$

Item 01.01.00.008

- PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020

Considerando a área hachurada: $A = 30,00 \text{ m}^2$
Considerando camada de brita com 5cm $h = 0,05m$

Volume da camada de preparo: $V = 1,50m^3$

Item 01.01.00.009

- ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

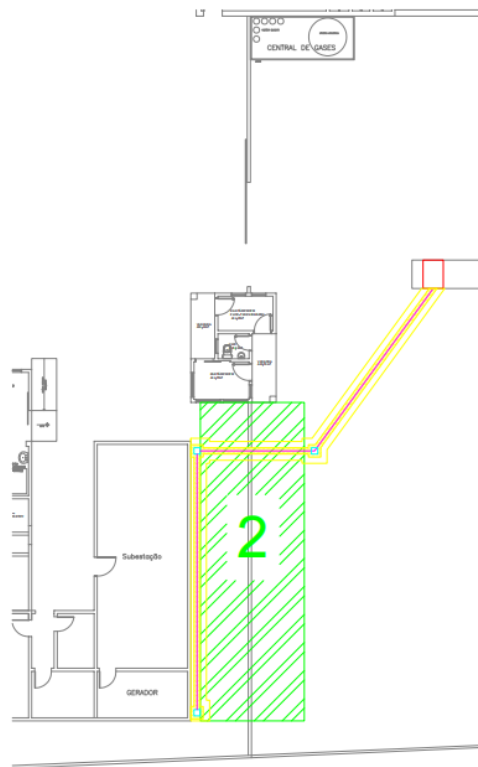
Considerando a área hachurada: $A = 30,00 \text{ m}^2$
Considerando altura média de 30cm $h = 0,30m$

Volume da camada de preparo: $V = 9,00m^3$

Região 2

Solução adotada: Instalação de caixa de areia e caminhamento até a rede pluvial pública.

- Remover o pavimento existente
- Instalar caixas de areia e rede de drenagem
- Instalar caixa de inspeção
- Instalar tubulação para encaminhamento à rede pública de drenagem
- Reaterrar
- Recolocar o pavimento



Memória de Cálculo:

Item 01.02.00.001

- REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

Considerando a área necessária para instalação de drenagem: A = 24,07 m²

Item 01.02.00.002

- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Obs.: Considerar o suficiente para instalação das caixas, pois para a tubulação já está previsto no item "Rede subterrânea de drenagem Ø 100 mm, profundidade da vala 0,5 m - exceto tubulação".

Profundidade média estimada para a vala - 0,70m

Área de escavação para instalação das caixas de passagem - 0,7 x 0,7 m = 0,49 m²

Volume de escavação: V = 0,343 m³

Item 01.02.00.003

- Caixa de areia 50 x 50 cm em alvenaria para águas pluviais

Quantidade: N = 2 un

Item 01.02.00.004

- Rede subterrânea de drenagem Ø 100 mm, profundidade da vala 0,5 m - exceto tubulação

Quantidade: c = 29 m

Item 01.02.00.005

- TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

Quantidade: $c = 29 \text{ m}$

Item 01.02.00.006

- RECUPERAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO - SEINFRA C2934

Quantidade: $N = 2 \text{ un}$

Item 01.02.00.007

- Limpeza geral da edificação - somente mão de obra - TCPO - 3R 02 75 00 00 00 00 10 05

Quantidade: $A = 70 \text{ m}^2$

Item 01.02.00.008

- PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020

Considerando a área hachurada: $A = 24,00 \text{ m}^2$
Considerando camada de brita com 5cm $h = 0,05\text{m}$

Volume da camada de preparo: $V = 1,20\text{m}^3$

Item 01.02.00.009

- ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

Considerando a área hachurada: $A = 24,00 \text{ m}^2$
Considerando altura média de 30cm $h = 0,30\text{m}$

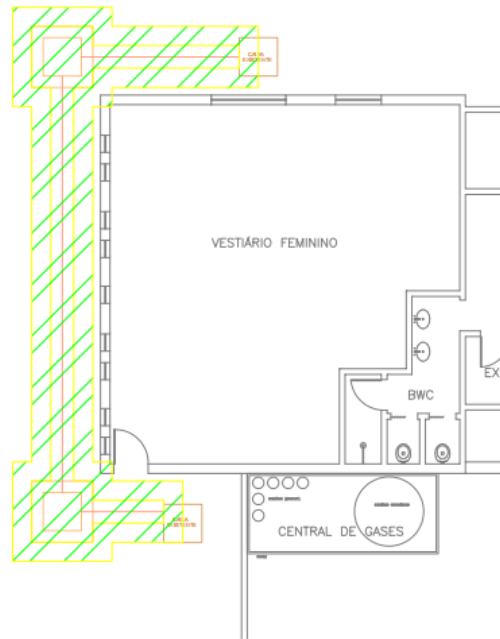
Volume da camada de preparo: $V = 7,2\text{m}^3$

Região 3

Soluções adotadas:

1. Desvio do trecho da rede subterrânea que passa abaixo da edificação;

3



1. Desvio do trecho da rede subterrânea que passa abaixo da edificação

Item 01.03.00.001

- REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

Considerando a área necessária para instalação de trecho da rede:

$$A = 37 \text{ m}^2$$

Item 01.03.00.002

- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Profundidade média estimada para a vala - 1,00m

Comprimento da tubulação - aproximadamente 20m

Largura da vala - 0,50m

Área de escavação para instalação das caixas de passagem - $0,7 \times 0,7 \text{ m} = 0,49 \text{ m}^2$

Volume de escavação:

$$V = 10,49 \text{ m}^3$$

Item 01.03.00.003

- CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

De acordo com o croqui:

$$N = 2 \text{ un}$$

Item 01.03.00.004

- TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

De acordo com o croqui:

$$C = 20 \text{ m}$$

Item 01.03.00.005

- PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA,

Comprimento da tubulação - aproximadamente 20m

Largura da vala - 0,50m

Considerando camada de brita com 5cm - h = 0,05m

Volume da camada de preparo: $V = 0,50m^3$

Serviços Iniciais

Item 02.00.00.001

- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Placa da obra: $A = 2,00m^2$

Item 02.00.00.002

- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Placa dos responsáveis Técnicos: $A = 1,00m^2$

Item 02.00.00.003

- Administração local, 6,23 % sobre o PV (R\$22.331,53) - Medição conforme percentual físico de execução da obra

6,23% de R\$ 22.331,53: $R\$1.391,25$

Resumo geral

Item/código	Descritivo	Unidade	quantidade	Valor unitário(*)	Valor total(*)
050240006	Serviços de manutenção predial tendo como referência o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Tabela SINAPI/SC)	Unidade	01	28.201,65	28.201,65

(*) Conforme orçamento no processo.

Os preços foram estimados via planilha referencial do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), via orçamento e cronograma físico- financeiro presente no Termo de Referência.

As quantidades foram levantadas pela equipe técnica e descritas neste ETP e orçamento respectivo
O cronograma previsto é de 90 dias.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

1. Contratação de empresa especializada em manutenção predial pela SES, através de certame licitatório;
2. Contratação via carona em ATA de Registro de preços de preços vigentes em setoriais de Santa Catarina.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Conforme Temo de Referência, o valor estimado, segundo orçamento realizado via planilha referencial do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), a qual é a referência oficial para precificação e orçamento na contratação de obras e serviços de engenharia do Estado de Santa Catarina, conforme Art. 05 da Instrução Normativa IN 05/202 da Secretaria de Infraestrutura, disponível no DOE 21.370 de 08.10.2020, bem como Errata ao Art. 07, publicado no DOE 21.433 de 11/01/2021: R\$107.525,45 (estimativa de custo baseada na planilha referencial do SINAPI Outubro 2023).

8. Comparativo das soluções

1. Contratar empresa especializada via Compra direta: necessidade de realizar certame licitatório, resultado incerto.
2. Contratar uma empresa de engenharia via Carona em ATA de Registro de preços de preços vigentes da Secretaria de Educação de Santa Catarina, visando a intervenção de recuperação do solo da unidade HNR: a carona, além de evitar os custos de uma aquisição independente, otimiza o tempo gasto em uma contratação, além do ganho de escala que a ATA permitiu, acima do valor de uma compra independente.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Solução 01: Contratação de empresa especializada em manutenção de serviços comuns de engenharia, devidamente inscrita no Conselho Profissional, bem como o seu responsável técnico, no Conselho de Classe, com atividades abrangendo tabulação de esgoto, aterro, bases e escoras em alvenaria na unidade hospitalar Hospital Nereu Ramos, uma vez que a ATA da SED não possui saldo disponível.

Soluções técnicas:

1. Erosão de terra:

Região 1

Solução adotada: Abrir o pavimento no sentido da rede para encontrar o ponto danificado. Consertar o ponto danificado da rede pluvial. (esta rede é composta por tubos de concreto de 500mm de diâmetro)

- Remover o pavimento existente
- Escavar o solo ao redor da tubulação (aos lados e abaixo) (prever suporte/apoio para a rede existente)
- Substituir trecho da tubulação danificada
- Prever base de areia para a tubulação
- Instalar caixa de inspeção
- Reaterrar
- Recolocar o pavimento

Região 2

Solução adotada: Instalação de caixa de areia e caminhamento até a rede pluvial pública.

- Remover o pavimento existente
- Instalar caixas de areia e rede de drenagem
- Instalar caixa de inspeção
- Instalar tubulação para encaminamento à rede pública de drenagem
- Reaterrar
- Recolocar o pavimento

Região 3

Soluções adotadas: Desvio do trecho da rede subterrânea que passa abaixo da edificação.

- Remover o pavimento existente
- Instalar caixas de inspeção
- Instalar tubulação para encaminhamento à rede existente
- Reaterrar
- Recolocar o pavimento

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Lote único, pois se trata de uma serviço comum de engenharia de manutenção; Em razão da liberação escalonada das áreas para execução das obras, os serviços não devem ser parcelados.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há necessidade de contratações interdependentes.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Liberação da via para realização dos serviços de recuperação do local afetado.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Entre os possíveis impactos ambientais, estão os inerentes aos serviços de manutenção e obras em geral, como a produção de poeiras, ruídos, resíduos, exigindo limpeza permanente na obra, limpeza final, ajuste em horários de trabalho, e o descarte dos mesmos para o destino de forma adequada, atendendo a legislação vigente.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Recuperação do solo nas áreas críticas da unidade, ancoragem da edificação com risco de desabar e transposição da central de oxigênio para local mais conveniente.
Proporcionar segurança de usuários e instalações na área afetada.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Declaro que a contratação dos serviços é solução paliativa, porém imediata, necessário para garantir a segurança do hospital. Para solução definitiva, estão sendo contratados projetos pertinentes através do Processo SES 237768/2023.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **15Y17ICQ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



KAREN DA SILVA HISSÊ MOURÃO (CPF: 032.XXX.729-XX) em 10/05/2024 às 17:22:16

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:14:12 e válido até 13/07/2118 - 14:14:12.

(Assinatura do sistema)



ARNALDO GRAUPNER (CPF: 063.XXX.709-XX) em 13/05/2024 às 11:18:14

Emitido por: "SGP-e", emitido em 17/05/2023 - 16:37:05 e válido até 17/05/2123 - 16:37:05.

(Assinatura do sistema)



MARIA DA GLÓRIA MILANESE (CPF: 417.XXX.499-XX) em 13/05/2024 às 12:24:58

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:41:06 e válido até 13/07/2118 - 14:41:06.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VtXzcwNTIfMDAwMDEzNjNfMTQwNF8yMDI0XzE1WTE3SUNR> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SES 00001363/2024** e o código **15Y17ICQ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.