



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FHEMIG/DPGF/GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS E CONVÊNIOS- COORDENAÇÃO
DE LICITAÇÃO E CONTRATAÇÕES - CELC

Belo Horizonte, 08 de maio de 2025.

INÍCIO DE TRAMITAÇÃO DO PROCESSO NO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES - SEI

NOTA EXPLICATIVA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0500005 17/2025

Senhores Licitantes,

A presente Nota Explicativa visa chamar a atenção para alguns pontos que são motivos de dúvidas frequentes de participantes dos pregões realizados pela FHEMIG, à luz do disposto no Decreto Estadual nº 48.723/2023, no Decreto Estadual nº 48.779/2024 e na Lei de Licitações e Contratos Administrativos (LLCA - Lei Federal nº 14.133/2021), bem como suas regulamentações pertinentes a nível federal e estadual.

Os pregões conduzidos no regime da LLCA são realizados no Portal de Compras/MG (www.compras.mg.gov.br), no módulo de “*Gestão de procedimentos da lei nº 14.133/21*”. Para a correta realização das operações, orientamos que consultem o **MANUAL** disponível no link: https://www.mg.gov.br/system/files/media/documento_detalhado/2024-09/Manual%20Preg%C3%A3o%20e%20Concorr%C3%Aancia%20fornecedor_v3-170924.pdf

1. SESSÃO DE LANCES

- Durante a **etapa fechada**, **NÃO É POSSÍVEL** solicitar a exclusão do lance.
- Em caso de EMPATE FICTO o pregoeiro será avisado pelo sistema, e após a sessão de lances será dado o prazo para desempate.
 - Será requerido que o licitante declare, por meio do sistema, que não ultrapassa os limites de faturamento definidos para ME/EPP (LCP 123/2006). Gentileza se atentarem para o envio da declaração, conforme instruções constantes na página 37 do Manual.
 - Caso o licitante tenha apresentado, no momento do cadastro da proposta, a *Declaração de enquadramento na condição de microempresa e empresa de pequeno porte*, o pregoeiro poderá finalizar o prazo para envio da declaração, habilitando o envio de novo lance para desempate dentro de 5 (cinco) minutos. Gentileza se atentarem para as mensagens emitidas pelo sistema.
- Em caso de EMPATE REAL, as regras e critérios de desempate aplicáveis constam descritos no

Art. 60 da LLCA. Trata-se de uma lista extensa de critérios, que envolve o acionamento de subprocessos de diligências e verificações, e alguns critérios ainda estão pendentes de regulamentação, o que inviabiliza sua efetiva aplicação.

- Sendo assim, pedimos aos licitantes empatados que, havendo disputa final para desempate, se empenhem em ofertar a MELHOR PROPOSTA dos licitantes para o lote, evitando assim a morosidade no procedimento. Mesmo uma diferença pequena já pode ser suficiente para promover o desempate.

2. PROPOSTA AJUSTADA

- A proposta final atualizada, solicitada pelo Pregoeiro ao final da sessão de lances, deverá ser enviada em **formato PDF**, com **assinatura eletrônica**, e deverá indicar expressamente a **validade da proposta**, conforme especificada em Edital;
- A proposta final poderá ser solicitada na etapa de NEGOCIAÇÃO, conforme orientações constantes no item 2.7 do Manual (página 49), no intuito de conferir maior celeridade à sessão pública;
- Para envio da proposta ajustada, é necessário preencher todos os campos obrigatórios para que o sistema permita salvar. Os campos obrigatórios são identificados com um asterisco (*).
 - Caso o lote tenha seja negociado no chat, o valor atualizado será inserido como sugestão na negociação; gentileza validar o valor sugerido, para que os valores no sistema estejam sempre em conformidade com o arquivo da proposta.
- Juntamente à proposta ajustada, deverá ser encaminhada a **planilha orçamentária**, conforme modelo editável que compõe o Anexo VIII do Edital. Gentileza se atentar ao disposto no Descritivo Técnico:

*"Não serão aceitas propostas que alterarem os quantitativos referenciais necessários para execução completa do escopo, por serem consideradas inexecutáveis, bem como descontos que zerem itens da planilha referencial. Desta forma **desconto aos valores ofertados sobre itens do sistema de referência deve ser aplicados LINEARMENTE**, ou terem o código de referência suprimido, pois não referenciam mais o sistema base, visando, portanto, descaracterizar "o jogo de planilha" que configura crime na administração pública, tendo por legalidade o objeto do certame ser composto de itens homogêneos e sujeitos a controle de preços – sistemas referenciais (SETOP, SINAPI, SUDECAP...), conforme exemplificado no art. 9º, § 1º, do Decreto 3.931/2001."*

(Anexo VI do Edital - Descritivo Técnico 037/2024 - ID SEI 104770887, grifos nossos)

3. HABILITAÇÃO

- A documentação referente à habilitação será solicitada em campo próprio, APÓS a aceitação provisória da proposta, e SOMENTE para o licitante melhor classificado. Mesmo se a documentação houver sido anexada em outros campos, é necessário realizar o envio dos documentos habilitação no momento em que for solicitado pelo pregoeiro, dentro do prazo de 2 (DUAS) HORAS;
- O licitante deverá manter atualizadas as comprovações constantes do CRC, para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública. Os demais documentos habilitatórios exigidos em Edital que não constarem no CRC, bem como aqueles que constarem no CRC mas que não estejam válidos, deverão ser anexados em campo próprio em cada um dos lotes;
 - Reforçamos que os documentos constantes no item 9.1.4. (**Qualificação técnico-operacional e técnico-profissional**) do Anexo I do Edital - Termo de Referência são obrigatórios para habilitação técnica, bem como os demais requisitos elencados no Anexo VI do Edital - Descritivo Técnico 037/2024, e também deverão ser apresentados no momento da habilitação.

Cordialmente,

Ana Luiza Nunes Sampaio

Pregoeira titular | MASP: 1.518.926-9

Coordenadora de Licitações e Contratações

Gerência de Licitações, Contratos e Convênios (GELCC)

Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças (DPGF)

Administração Central da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Fhemig



Documento assinado eletronicamente por **Ana Luiza Nunes Sampaio, Coordenador (a)**, em 08/05/2025, às 15:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **113157838** e o código CRC **FDDE38DB**.

FHEMIG/DPGF/Gerência de Licitações e Contratos e Convênios- Coordenação de Licitação e Contratações
- CELC - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Rodovia Papa João Paulo II. Cidade
Administrativa, Edifício Gerais - 13º andar - Bairro Serra Verde - CEP 31630-903 - Belo Horizonte - MG

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 2270.01.0031807/2024-65

SEI nº 113157838



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FHEMIG/DPGF/Gerência de Licitações e Contratos e Convênios- Coordenação de Instrução Processual - CINP

Processo SEI nº 2270.01.0031807/2024-65

EDITAL DE LICITAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS NA MODALIDADE PREGÃO, PELO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DE MENOR PREÇO, NA FORMA ELETRÔNICA

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0500005 17/2025	
PROCESSO DE COMPRA:	0500005 17/2025
CONTRATANTE:	FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG
OBJETO:	Serviços de Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM - Hospital Eduardo de Menezes
VALOR ESTIMADO:	RS\$7.804.397,16 (Sete milhões, oitocentos e quatro mil, trezentos e noventa e sete reais e dezesseis centavos)
CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	MENOR PREÇO
MODO DE DISPUTA:	ABERTO E FECHADO
EXCLUSIVIDADE ME/EPP/EQUIPARADAS:	Licitação com participação ampla (sem reserva de lotes para ME e EPP), conforme disposto no Anexo I do Edital Termo de Referência.
LOCAL:	Portal de Compras do Estado de Minas Gerais - http://compras.mg.gov.br/
DATA DA ABERTURA DA SESSÃO	HORÁRIO DA ABERTURA DA SESSÃO
26/05/2025	09:00 hora(s)

SUMÁRIO

1. PREÂMBULO
2. OBJETO
3. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO
4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
6. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES
7. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA
8. DA HABILITAÇÃO
9. DOS RECURSOS
10. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO
11. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA
12. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
13. DA CONTRATAÇÃO
14. DA SUBCONTRATAÇÃO
15. DA GARANTIA FINANCEIRA DA EXECUÇÃO
16. DO PAGAMENTO
17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
18. DO ANTINEPOTISMO

1. PREÂMBULO

A **FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS** realizará licitação na modalidade pregão eletrônico do tipo menor preço, no modo de disputa aberto e fechado, regime de execução do contrato será empreitada por preço global, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e do Decreto nº 48.723, de 24 de novembro de 2023, e demais legislações aplicáveis.

2. OBJETO

- 2.1. A presente licitação tem por objeto a contratação da prestação de serviços de **Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM - Hospital Eduardo de Menezes**, conforme especificações e condições constantes neste Edital e seus anexos.
- 2.2. Havendo mais de um lote, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse. Ressalta-se que ao optar por participar do lote, a proposta deverá contemplar todos os itens que o compõe.
- 2.3. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no [Portal de Compras MG](#) e as especificações técnicas constantes no Edital e seus anexos, o licitante deverá obedecer a este último.

3. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

- 3.1. Os pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnações poderão ser feitos por qualquer pessoa, exclusivamente por meio eletrônico, no [Portal de Compras MG](#), na página da licitação, em campo próprio (acesso via botão “Esclarecimentos/Impugnação”), até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.
- 3.2. Nos pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnação os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica, e CPF e nome do interessado para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (telefone e e-mail).
 - 3.2.1. Podem ser inseridos arquivos anexos com informações e documentações pertinentes às solicitações.
 - 3.2.2. Após o envio da solicitação, as informações não poderão ser mais alteradas, ficando o pedido registrado com número de entrada, data/hora do registro e tipo (pedido de esclarecimento ou impugnação).
 - 3.2.3. O Pregoeiro responderá no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data de recebimento, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital de licitação e dos anexos.
- 3.3. A resposta ao pedido de esclarecimento ou ao registro de impugnação também será disponibilizada via sistema. O solicitante receberá um e-mail de notificação e a resposta e documento complementar, se houver, poderão ser consultados no [Portal de Compras MG](#).
- 3.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
 - 3.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro nos autos do processo de licitação, nos termos do art. 14, § 2º do Decreto nº 48.723/2023.
- 3.5. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os licitantes.
- 3.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, observados os prazos fixados no art. 55 da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e do art. 15 do Decreto nº 48.723/2023.
- 3.7. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 3.8. As denúncias, petições e impugnações anônimas ou não fundamentadas não serão analisadas e serão arquivadas pela autoridade competente.
- 3.9. A não impugnação do Edital, na forma e tempo definidos nesse item, acarreta a decadência do direito de discutir, na esfera administrativa, as regras do certame.

4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 4.1. A participação nesta licitação se dará exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#).
 - 4.1.1. As orientações aos licitantes para participação nesta licitação são apresentadas no Manual Pregão e Concorrência – Decreto nº 48.779/2024, versão Fornecedor, [disponível no Portal de Compras MG](#).
- 4.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas, empresas de pequeno porte e demais licitantes enquadrados como beneficiários indicados no caput do art. 3º do Decreto nº 47.437/2018, nos limites previstos na Lei Complementar nº 123/2006 e no mencionado Decreto 47.437/2018.
- 4.3. A obtenção do benefício a que se refere o subitem anterior:
 - 4.3.1. não se aplica no caso de licitação, ao item de contratação cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.
 - 4.3.2. fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização do procedimento, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública, cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.
 - 4.3.3. nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, deverá ser considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos subitens 4.3.1. e 4.3.2.
- 4.4. Para fins do disposto neste Edital, o enquadramento dos beneficiários indicados no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018 se dará da seguinte forma:
 - 4.4.1. microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme definido nos incisos I e II do caput e § 4º do art. 3º da Lei

Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;

4.4.2. agricultor familiar, conforme definido na Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006;

4.4.3. produtor rural pessoa física, conforme disposto na Lei Federal nº 8.212, de 24 de julho de 1991;

4.4.4. microempreendedor individual, conforme definido no § 1º do art. 18-A da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;

4.4.5. sociedade cooperativa, conforme definido no art. 34 da Lei Federal nº 11.488, de 15 de junho de 2007, e no art. 4º da Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.

4.5. **Poderão participar** desta licitação os fornecedores cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam regularmente credenciados no Cadastro Geral de Fornecedor – CAGEF do Estado de Minas Gerais, nos termos do Decreto Estadual nº 47.524, de 6 de novembro de 2018 e Resolução SEPLAG nº 93, de 28 de novembro de 2018.

4.5.1. O credenciamento no CAGEF deve ser realizado no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis antes da data da abertura da sessão pública, por meio do site www.compras.mg.gov.br - [Opção Cadastro de Fornecedor](#).

4.5.2. Cada fornecedor deverá credenciar, no mínimo, um representante para atuar em seu nome no sistema, sendo vedado a qualquer pessoa, física ou jurídica, representar mais de um licitante no presente Edital.

4.5.3. O representante receberá uma senha eletrônica de acesso, de caráter pessoal e intransferível, ficando excluída da responsabilidade do provedor ou do órgão/entidade promotor do Edital por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

4.5.4. É dever do representante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no CAGEF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.5.5. A inscrição junto ao provedor do sistema implica a presunção da capacidade técnica do licitante e do seu representante para realização das transações inerentes ao Edital.

4.5.6. O licitante se responsabiliza:

4.5.6.1. por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Portal de Compras MG, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão ou entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

4.5.6.2. pelo acompanhamento das operações no sistema, admitindo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4.6. O fornecedor que desejar obter os benefícios previstos no Capítulo V da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, disciplinados no Decreto Estadual nº. 47.437, de 2018 e pela Resolução Conjunta SEPLAG/SEF/JUCEMG nº 9.576, de 6 de julho de 2016, deverá comprovar a condição de beneficiário no momento do seu credenciamento ou quando da atualização de seus dados cadastrais no CAGEF, desde que ocorram em momento anterior ao cadastro da proposta comercial.

4.6.1. Não havendo comprovação, no CAGEF, da condição de beneficiário até o momento do registro de proposta, o fornecedor não fará jus aos benefícios listados no Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018.

4.6.2. Para informações relativas ao cadastro junto ao Cadastro Geral de Fornecedor do Estado de Minas Gerais - CAGEF, consulte o link: <https://compras.mg.gov.br/fornecedores/cadastro-geral-de-fornecedores-cagef/> ou entre contato por meio do e-mail cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br. Para dúvidas sobre acesso e navegação no Portal de Compras, participação em licitações entre contato pelo e-mail atendimentosiad@planejamento.mg.gov.br.

4.7. **Não poderão participar desta Licitação** as empresas que:

4.7.1. Não atendam às condições deste Edital e seus anexos;

4.7.2. Enquadrem-se como empresa estrangeira que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.7.3. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

4.7.4. Que se enquadrem nas seguintes situações:

4.7.4.1. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

4.7.4.1.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

4.7.4.2. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

4.7.4.3. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta, conforme legislação vigente;

4.7.4.3.1. O impedimento de que trata o item anterior será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

4.7.4.4. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

4.7.4.5. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

4.7.4.6. Empresas que tenham como proprietários controladores ou diretores membros dos poderes legislativos da União, Estados ou Municípios ou que nelas exerçam funções remuneradas, conforme art. 54, II, "a", c/c art. 29, IX, ambos da Constituição da República;

4.7.4.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do Edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

4.7.4.8. Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, conforme item 3.1 do anexo I do edital Termo de Referência.

- Perante o escopo técnico a ser contratado, este enquadra-se como serviço comum de engenharia, não justificando a necessidade técnica de consórcio, além do risco à administração que o modelo de consórcio imputa ao contratante diante da possibilidade de cada empresa ter a responsabilidade de executar uma "parte" da demanda, que neste certame não possibilita particionar, por tratar-se de escopo técnico executado em atividades predecessoras entre si, o que tornaria o objeto inexecutável e sem funcionalidade final em caso de distrato entre os consorciados, resultando em dano ao erário, conforme justificativa abaixo:
- **Concentração de Poder de Mercado:** Consórcios formados por grandes empresas podem concentrar o poder de mercado, o que pode resultar em práticas de concorrência desleal. Pequenas e médias empresas podem não conseguir competir em igualdade de condições com esses consórcios, reduzindo a diversidade e a quantidade de propostas apresentadas. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e fora dos valores preceituados pela legislação como grande vulto, atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.
- **Desestímulo à Inovação e Participação:** Pequenas e médias empresas podem ser desestimuladas a participar das licitações, uma vez que percebem que não têm condições de competir com consórcios formados por grandes empresas. Isso pode levar à redução da inovação e de novas soluções no mercado.
- **Coordenação Entre Múltiplas Empresas:** Contratos com consórcios exigem a coordenação entre várias empresas, cada uma com sua própria estrutura organizacional, práticas de trabalho e cultura corporativa. Isso pode aumentar significativamente a complexidade na gestão do contrato.
- **Comunicação e Fiscalização:** A comunicação entre as partes envolvidas e a fiscalização da execução do contrato se tornam mais complicadas, uma vez que é necessário monitorar o cumprimento das obrigações por todas as empresas do consórcio. Isso pode resultar em maior burocracia e dificuldades na identificação de responsabilidades em caso de problemas.
- **Complexidade Legal:** Embora a lei preveja a responsabilidade solidária entre as empresas do consórcio, a aplicação prática pode ser complexa. Problemas na definição de responsabilidades individuais podem surgir, dificultando a execução de penalidades e a resolução de disputas.
- **Riscos de Insolvência:** A falência ou incapacidade financeira de uma das empresas do consórcio pode comprometer a execução do contrato como um todo, colocando em risco a conclusão do projeto. A gestão desses riscos pode ser complicada e envolver processos legais prolongados.
- **Participação de Empresas Menos Capacitadas:** Consórcios podem permitir que empresas que não possuem a capacidade técnica ou econômica para executar o contrato individualmente participem das licitações. Isso pode comprometer a qualidade da execução do contrato, já que a performance do consórcio depende da capacidade coletiva das empresas envolvidas. É prática comum na indústria da construção civil a admissão de consórcio quando o escopo técnico, sendo ou não complexo, de grande vulto ou não, envolvam várias disciplinas da engenharia, que comumente não compreendem o know how bem como o ramo de atuação de uma única empresa, o que não se aplica a este escopo técnico.
- **Avaliação de Capacidades:** Avaliar a capacidade técnica e econômica de cada empresa do consórcio pode ser mais difícil do que avaliar uma única empresa, aumentando o risco de seleção de consórcios que não têm condições reais de cumprir o contrato.
- **Eliminação da Concorrência:** Consórcios podem ser formados por grandes empresas com o objetivo de eliminar a concorrência. Isso pode resultar em preços mais altos e condições contratuais menos favoráveis para o ente público, já que a competição é reduzida.
- **Controle de Preços:** A formação de consórcios pode facilitar a manipulação de preços e a criação de um mercado controlado por um pequeno grupo de empresas, prejudicando a eficiência econômica e a transparência do processo licitatório.
- **Complexidade na Rastreabilidade:** A participação de múltiplas empresas em um consórcio pode dificultar a rastreabilidade da origem dos recursos e a transparência na execução financeira do contrato. Isso é especialmente relevante em consórcios que incluem empresas de diferentes nacionalidades ou setores econômicos.
- **Acompanhamento Financeiro:** O acompanhamento financeiro de consórcios pode ser mais complexo, dificultando a identificação de desvios e a implementação de medidas corretivas. Isso pode comprometer a transparência e a eficácia do controle sobre os gastos públicos.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

5.1. Após a divulgação do Edital de licitação, os licitantes cadastrarão, exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#), a proposta o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio, informando, obrigatoriamente no sistema:

5.1.1. O valor unitário e o valor total de cada lote.

5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema até a data e horário marcados para a abertura da sessão pública.

5.3. Nesta etapa não haverá ordem de classificação, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.4. Os preços ofertados, tanto na fase do lançamento da proposta no sistema, quanto na sessão de lances, serão de exclusiva responsabilidade do fornecedor, e deverão:

5.4.1. ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com duas casas decimais após a vírgula.

5.4.2. incluir todos os tributos, encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto, os quais ficarão a cargo única e exclusivamente do fornecedor, inclusive os custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos eventuais termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. O cadastramento das propostas implica obrigatoriedade no cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de cumprir o objeto nos seus termos, bem como de prestar o serviço, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição, quando for o caso.

5.7. No momento do cadastramento da proposta, o fornecedor deverá, também, assinalar em campo próprio do [Portal de Compras MG](#), as seguintes declarações:

5.7.1. que manifesta ciência em relação ao inteiro teor do ato convocatório e dos seus anexos, concorda com suas condições, declara que a sua proposta econômica compreenderá a integralidade dos custos, nos termos do art. 63, §1º, da Lei Federal nº. 14.133, de 2021, para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 1.988, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo e atendo aos requisitos de habilitação neles estabelecidos.

5.7.2. que inexistente fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, e que comunicará a superveniência de ocorrência impeditiva ao órgão ou entidade Contratante;

5.7.3. que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1.988, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e qualquer trabalho a menores de dezois anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

5.7.4. que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema em seu nome, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

5.7.5. No caso de fornecedor beneficiário (ME/EPP/Equiparadas) indicado no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437, de 2018, também deverá ser declarado:

5.7.5.1. que não ultrapassou o limite de faturamento definido no art. 4º da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49.

5.7.5.2. que caso possua restrição no(s) documento(s) de regularidade fiscal, assume o compromisso de promover a regularização caso venha a formular o lance vencedor, cumprindo plenamente os demais requisitos de habilitação.

5.7.6. No caso de profissionais organizados sob a forma de cooperativa:

5.7.6.1. que participa da licitação sob a forma de cooperativa e atende ao disposto no art. 16 da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

5.8. A falsidade das declarações mencionadas no item anterior sujeitará o licitante às sanções dispostas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, sem prejuízo de outras penalidades aplicáveis.

5.9. Os fornecedores estabelecidos no Estado de Minas Gerais **que usufruem do benefício de isenção do ICMS**, conforme dispõe o Decreto Estadual nº 48.589, de 22 de março de 2023, deverão informar na(s) proposta(s) que será(ão) preenchida(s) diretamente no Portal de Compras, o(s) preço(s) resultante(s) da dedução do ICMS, conforme Resolução Conjunta SEPLAG/SEF nº 3.458, de 22 de julho de 2003 e alterações.

5.9.1. As fases de classificação das propostas, da etapa de lances, do julgamento dos preços, da adjudicação e da homologação serão realizadas a partir dos preços dos quais foram deduzidos os valores relativos ao ICMS.

5.9.2. O disposto nos subitens 5.9 e 5.9.1 não se aplica aos contribuintes mineiros optantes pelo regime do Simples Nacional.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data e horário indicados neste Edital.

6.2. Iniciada a fase competitiva, observado o modo de disputa adotado no Edital, os licitantes poderão encaminhar lances públicos e sucessivos exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#).

6.3. O licitante será imediatamente informado do recebimento do seu lance e do valor consignado no registro.

6.4. O lance deverá ser ofertado pelo valor global.

6.4.1. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior em relação ao último lance por ele ofertado, observado o intervalo mínimo de diferença de valores.

6.4.2. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta, será de R\$1,00 (um real).

6.5. Os lances serão ordenados pelo sistema e divulgados em ordem crescente.

6.6. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.7. No modo de disputa aberto e fechado, a etapa de envio de lances terá duração de 15 minutos.

6.7.1. Encerrado o prazo acima disposto, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até 10 minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

6.7.2. Após a etapa prevista no item anterior, o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo ou de maior percentual de desconto e os autores das ofertas subsequentes com valores ou percentuais até 10% superiores ou inferiores àquela, conforme o critério adotado, possam ofertar um lance final e fechado em até 5 minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.7.3. Na hipótese prevista no item anterior, o licitante poderá optar por não ofertar nenhum lance no sistema, ou optar por ofertar valor ou percentual melhor, conforme o critério de julgamento.

6.7.4. Na hipótese de haver duas ou menos propostas nas condições de que trata o item 6.7.2, serão convocados, na ordem de classificação, os autores dos três melhores lances subsequentes para oferecer um lance final e fechado nas mesmas circunstâncias.

6.7.5. Encerrado o prazo estabelecido nos itens 6.7.2 e 6.7.4, o sistema ordenará os lances conforme disposto no item 6.5.

6.8. Durante a sessão pública, os licitantes serão informados em tempo real do valor do melhor lance registrado, bem como poderão visualizar todas as mensagens trocadas no “chat” do sistema, sendo vedada a identificação do licitante.

6.9. Na hipótese de o sistema eletrônico se desconectar no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

6.10. Quando a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a 10 minutos para o (a) Pregoeiro (a), a sessão pública será suspensa, após a finalização do envio dos lances, e reiniciada somente decorridas 24 horas após a comunicação do fato aos participantes no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.11. Da Vistoria

6.11.1. Considerando a importância da definição de fluxo e logística do Canteiro de trabalho para a execução dos serviços que sejam compatíveis com a complexidade e a dinamicidade do ambiente hospitalar, considera-se que a Visita Técnica prévia das empresas LICITANTES é recomendável, para que possam ser verificadas situações que só podem ser percebidas no local da execução dos serviços e que poderão alterar substancialmente a forma com a qual a empresa assumirá esta logística, com as condições existentes e, consequentemente, os preços da Proposta Comercial a ser apresentada para participar da licitação. Sem a referida Visita Técnica poderá ocorrer falta de planejamento e incorporação de itens e fatores, não sendo estes passíveis de aditivo, haja vista que todos os materiais estão apurados “posto obra”, devendo ser de conhecimento da Licitante inclusive aspectos de fornecedores locais sendo considerado, portanto, a localidade da demanda perante a disponibilização destes, **embora seja facultada**.

6.11.2. A Vistoria deverá observar as disposições contidas no item 3.10 e seus subitens do Anexo I do Edital - Termo de Referência.

6.12. Do empate ficto

6.12.1. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação junto ao CAGEF do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.437, de 2018.

6.12.2. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.12.2.1. A melhor classificada nos termos do item anterior será convidada a enviar declaração que está apta a usufruir do empate ficto, e terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.12.2.1.1. Caso o licitante não envie a declaração, o Pregoeiro poderá dar continuidade à sessão pública.

6.12.2.2. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.12.2.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.13. Do empate real

6.13.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

6.13.2. Na hipótese de ainda persistir o empate, haverá sorteio pelo sistema eletrônico entre as propostas empatadas.

6.13.3. As regras previstas neste subitem não prejudicarão a aplicação do disposto no art. 44 da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

7. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA

7.1. Encerrada a fase de lances, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação do licitante melhor classificado, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura compra, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

CONSULTA AOS CADASTROS	FORNECEDOR PESSOA JURÍDICA - CNPJ	FORNECEDOR PESSOA FÍSICA - CPF	SÓCIO MAJORITÁRIO* - CPF e/ou CNPJ
CADIN – Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais acessível pelo site http://consultapublica.fazenda.mg.gov.br/ConsultaPublicaCADIN/consultaSituacaoPublica.do ;	SIM	SIM	NÃO
CAFIMP – Cadastro de Fornecedores Impedidos acessível pelo site https://www.cagef.mg.gov.br/fornecedor-web/br/gov/prodemge/seplag/fornecedor/publico/index.zul	SIM	SIM	NÃO
Consulta da situação eleitoral, acessível pelo site https://www.tse.jus.br/servicos-eleitorais/titulo-e-local-de-votacao/copy_of_consulta-por-nome	NÃO	SIM	NÃO

Certidão de Licitantes Inidôneos TCU, acessível pelo site https://contas.tcu.gov.br/ords/?p=1660:3:111970551082228:::P3_TIPO:CPF	NÃO (Consultas já integram a certidão consolidada do TCU)	SIM	NÃO
Consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) mantidos pela Controladoria-Geral da União (CGU), acessível pelo site https://certidoes.cgu.gov.br/		SIM	NÃO
Consulta ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), acessível pelo site https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php?validar=form .		SIM	SIM
Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (Integra 4 certidões: (1) Licitantes Inidôneos, (2) CNIA - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, (3) CEIS - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas e (4) CNEP - Cadastro Nacional de Empresas Punidas . Acesso disponível no site https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/	SIM	NÃO	NÃO
Nota: *A consulta ao cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) será realizada em nome do fornecedor melhor classificado e, também, de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.			

7.1.1. Caso conste na consulta a existência de ocorrências impeditivas indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas consultadas.

7.1.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.1.1.2. O fornecedor será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

7.1.1.3. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será desclassificado, por falta de condição de participação.

7.2. Verificadas as condições de participação, a Administração examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, considerando os valores unitários e totais de referência de cada item do lote.

7.2.1. O licitante classificado em primeiro lugar deverá enviar a proposta ajustada ao último lance ofertado ou, quando não ocorrerem lances, contendo o(s) preço(s) inicialmente ofertado(s), e, se necessário, documentos complementares, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro.

7.2.1.1. A prorrogação de que trata o item acima poderá ocorrer nas seguintes situações:

7.2.1.1.1. por solicitação do licitante, mediante justificativa aceita pelo Pregoeiro;

7.2.1.1.2. de ofício, a critério do Pregoeiro, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente para o envio dos documentos exigidos no Edital para a verificação de conformidade de que trata o item 7.2.

7.2.1.2. O fornecedor deverá realizar o upload da proposta comercial ajustada ao seu último valor ofertado, conforme modelo constante no Anexo II - Proposta Comercial.

7.2.1.2.1. Os arquivos referentes à proposta comercial deverão ser assinados eletronicamente.

7.2.1.2.1.1. Para assinatura eletrônica, poderá ser utilizado o Portal [Gov.br](#). A realização da assinatura digital importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica, tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

7.2.1.2.1.2. Caso a proposta e os documentos que a acompanham sejam assinados por mandatário, deverão ser encaminhados, também, a procuração e cópia da carteira de identidade do mandatário subscritor.

7.2.1.3. O fornecedor mineiro, não optante pelo Simples Nacional, deverá informar na proposta comercial o preço resultante da dedução do ICMS e o preço com ICMS.

7.2.1.3.1. O disposto no subitem anterior não se aplica aos contribuintes mineiros optantes pelo Simples Nacional, devendo estes anexar à sua proposta comercial a ficha de inscrição estadual, na qual conste a opção pelo Simples Nacional, podendo o responsável pelo procedimento, na sua falta, consultar a opção por este regime através do site: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/>.

7.3. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita da área técnica especializada no objeto.

7.4. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.4.1. conter vícios insanáveis;

7.4.2. descumprir as especificações técnicas pormenorizadas contidas neste Edital, no Anexo I - Termo de Referência e demais anexos;

7.4.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo global e unitário definido para a contratação;

7.4.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração; e/ou

7.4.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital e/ou do Anexo I - Termo de Referência e demais anexos, desde que insanáveis.

7.5. Considera-se indício de inexecuibilidade a proposta que apresentar valores inferiores a 50% do valor orçado pela Administração.

- 7.5.1. A inexecuibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, somente será identificada após diligência do Pregoeiro, que comprove:
- 7.5.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta;
 - 7.5.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 7.5.2. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.
- 7.6. Definido o resultado do julgamento, o Pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#) e de forma pública e transparente. O valor resultante da negociação deverá ser registrado no [Portal de Compras MG](#).
- 7.6.1. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, nos termos do item 7.6, respeitada a ordem de classificação, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos neste Edital.
 - 7.6.2. Concluída a negociação, o resultado será registrado na ata da sessão pública, que deverá ser anexada aos autos do processo de contratação.
- 7.7. Estando o preço compatível, o licitante deverá enviar a proposta ajustada ao último valor ofertado na negociação, e, se necessário, os documentos complementares, no prazo de 2 (duas) horas, contado da solicitação do Pregoeiro no sistema.
- 7.8. As planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, do detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas – BDI e dos Encargos Sociais – ES deverão ser encaminhadas pelo sistema com os respectivos valores readequados à proposta vencedora.
- 7.9. Erros ou falhas no preenchimento da proposta não constituem motivo para a desclassificação. A proposta poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.
- 7.9.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 7.10. O prazo de validade da proposta é o disposto no Anexo I - Termo de Referência.
- 7.11. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 7.12. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.
- 7.13. O licitante poderá ser convocado para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade de diligência disponível no sistema, no prazo de vinte e quatro horas, sob pena de não aceitação da proposta.
- 7.13.1. É facultado ao Pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a pedido fundamentado do licitante, feito pelo chat, antes de findo o prazo, ou, de ofício, quando constatado que este não é suficiente para o envio dos documentos exigidos.
 - 7.13.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação, destacam-se os que contenham as características do bem ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.
- 7.14. **Da apresentação de Prova de Conceito:**
- 7.14.1. Não haverá apresentação de prova de conceito no presente certame Conforme item 8.3.1 do anexo I do Edital Termo de Referência.
- 7.15. Encerrada a análise quanto ao julgamento e aceitabilidade da proposta, o responsável pelo procedimento realizará a verificação da habilitação do licitante classificado em primeiro lugar.

8. DA HABILITAÇÃO

- 8.1. A verificação dos documentos de habilitação será realizada por meio de consulta ao Cagef, nos documentos por ele abrangidos.
- 8.2. O licitante deverá manter atualizadas as comprovações constantes do Certificado de Registro Cadastral - CRC para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública.
- 8.3. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares aos já apresentados para a habilitação, na forma estabelecida no subitem 8.1, ou de documentos não constantes do Cagef, o fornecedor melhor classificado será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema.
- 8.4. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados quando solicitados pelo Pregoeiro em formato digital no sistema eletrônico, por upload, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, observadas as hipóteses elencadas no item 7.2.1.1 deste Edital.
- 8.4.1. A não regularização dos documentos constates do CRC no prazo do subitem anterior implicará a inabilitação do licitante, salvo se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).
- 8.5. Após a apresentação dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:
- 8.5.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
 - 8.5.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.
- 8.6. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 8.6.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
 - 8.6.2. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND

e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

8.7. Aos beneficiários listados no item 4.4 será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da administração, para regularização da documentação fiscal e/ou trabalhista, contado a partir da divulgação da análise dos documentos de habilitação do licitante melhor classificado, conforme disposto no inciso I, do § 2º, do art. 6º do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018.

8.7.1. A não regularização da documentação no prazo deste item implicará a inabilitação do licitante vencedor, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

8.7.2. Se houver a necessidade de abertura do prazo para o beneficiário regularizar sua documentação fiscal e/ou trabalhista, o Pregoeiro deverá suspender a sessão de pregão para o lote específico e registrar no “chat” que todos os presentes ficam, desde logo, intimados a comparecer no dia e horário informados no site www.compras.mg.gov.br para a retomada da sessão de pregão do lote em referência.

8.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação dos licitantes cuja análise foi realizada pelo Pregoeiro, depois de definido o resultado do seu julgamento.

8.9. Na análise dos documentos de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação, observado o disposto na [Lei nº 14.184, de 31 de janeiro de 2002](#).

8.9.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas aos saneamentos de que trata o item acima, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio com, no mínimo, 24 horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

8.10. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas por meio de documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.10.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.11. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital e anexos.

8.12. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação.

8.13. Constatado o pleno atendimento às exigências deste instrumento convocatório, o licitante será habilitado.

9. DOS RECURSOS

9.1. Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas e do ato de habilitação ou inabilitação, manifestar sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão.

9.1.1. As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de 3 dias úteis, contados a partir da notificação acerca da conclusão do juízo de admissibilidade relativo às manifestações de intenção de recorrer, realizado pelo Pregoeiro.

9.1.2. O juízo de admissibilidade referido no item 9.1.1 será realizado após a etapa de manifestação de intenção de recorrer de que trata o item 9.1, ao final da etapa de habilitação.

9.1.3. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

9.1.4. A apresentação de documentos complementares, em caso de indisponibilidade ou inviabilidade técnica ou material da via eletrônica, devidamente identificados, relativos aos recursos interpostos ou contrarrazões, se houver, será efetuada mediante envio para o e-mail celc@themig.mg.gov.br, e identificados com os dados da empresa licitante e do processo licitatório (nº. do processo e lote), observado o prazo previsto no item 9.1.

9.1.5. Os demais licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentarem suas contrarrazões, no prazo de 3 dias úteis, contados da data final do prazo do recorrente, pelas mesmas formas de apresentação do recurso.

9.1.6. Será assegurada ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.1.7. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos que não podem ser aproveitados.

9.1.8. Na ausência de registro de manifestação de intenção de recorrer pelos licitantes, fica a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

10. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO

10.1. A autoridade superior poderá revogar o procedimento licitatório pelos critérios e na forma de que trata o Decreto Estadual nº 48.723, de 2023, por motivo de conveniência e oportunidade, e deverá anular por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, assegurada a prévia manifestação dos interessados.

10.2. Nos casos de anulação e revogação, deverá ser assegurada a prévia manifestação dos interessados (art. 71, § 3º, Lei Federal nº 14.133, de 2021).

10.3. O motivo determinante para a revogação do processo licitatório deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado.

10.4. Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito os subsequentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

10.5. Caberá recurso no prazo de 3 dias úteis contados a partir da data da anulação ou revogação da licitação, observado, no que

couber, o disposto nos arts. 165 e 168 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

10.6. Na hipótese da ilegalidade de que trata o item 10.1 ser constatada durante a execução contratual, aplica-se o disposto no art. 147 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

11.1. A sessão deverá ser reaberta, nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou que anule a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

11.1.1. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

11.1.2. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), quadro de avisos e também por e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

11.1.3. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CAGEF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

12. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

12.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e esgotados os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

12.1.1. determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

12.1.2. revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

12.1.3. proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

12.1.4. adjudicar o objeto e homologar a licitação.

12.2. Ao homologar o procedimento, as informações serão enviadas ao PNCP automaticamente, e ficarão disponíveis para consulta no [Portal de Compras MG](#).

12.2.1. A ata ficará disponível no [Portal de Compras MG](#), bem como será apensada aos autos do processo de contratação.

13. DA CONTRATAÇÃO

13.1. Após a homologação, caso se conclua pela contratação, o licitante vencedor será convocado para assinar o termo de contrato ou aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da comunicação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e outras penalidades aplicáveis.

13.1.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

13.1.2. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente decorrentes deste Edital, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

13.1.3. O adjudicatário deverá comprovar a manutenção das condições de habilitação para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato ou do instrumento equivalente.

13.1.4. Será facultado à Administração, quando o convocado não apresentar situação regular no momento de assinar o contrato, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato ou retirada do instrumento equivalente, nas condições propostas pelo licitante vencedor.

13.1.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item 13.1.4, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do Edital, poderá:

13.1.5.1. convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço ou inferior ao desconto do adjudicatário;

13.1.5.2. adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

13.1.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou da entidade promotora da licitação.

13.1.7. A regra do item 13.1.6 não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do item 13.1.5.1.

13.1.8. O aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

13.1.8.1. O instrumento equivalente está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

13.1.8.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital e seus anexos;

13.1.9. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e concordam com os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma lei.

13.1.10. O prazo de vigência da contratação encontra-se previsto no Anexo I - Termo de Referência.

13.1.11. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no Edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

13.1.12. O instrumento de contratação, e demais atos firmados com a Administração, serão assinados de maneira eletrônica, por intermédio do Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG.

13.1.12.1. Para a assinatura eletrônica, caso ainda não possua cadastro, o(s) licitante(s) interessado(s) deverá(ão) acessar o Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG, por meio do link www.sei.mg.gov.br/usuarioexterno, e clicar em "Clique aqui se você ainda não está cadastrado".

13.1.12.2. Dúvidas com relação ao cadastro no SEI podem ser encaminhadas para o e-mail atendimentosei@fhemig.mg.gov.br.

13.1.12.3. A realização do cadastro como UsuárioExterno no SEI/MG importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto Estadual nº 47.222, de 26 de julho de 2017, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica na modalidade cadastrada (login/senha), tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1. A subcontratação deverá observar as disposições contidas no item 3.3 do Anexo I - Termo de Referência.

15. DA GARANTIA FINANCEIRA DA EXECUÇÃO

15.1. As condições de apresentação da garantia de execução estão descritas no item 3.8 do Anexo I - Termo de Referência.

16. DO PAGAMENTO

16.1. As condições de pagamento estão estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. As sanções administrativas incidentes estão estabelecidas no item 11 do Anexo I - Termo de Referência.

18. DO ANTINEPOTISMO

18.1. É vedada a execução de serviços por empregados que sejam cônjuges, companheiros ou que tenham vínculo de parentesco em linha reta ou colateral ou por afinidade, até o terceiro grau com agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão CONTRATANTE, salvo se investidos por concurso público.

19. DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. Este Edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após encaminhamento da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento.

19.2. O procedimento será divulgado no Portal de Compras MG e no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

19.3. Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.

19.4. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento, e consideram-se os dias úteis. Só se iniciam e expiram os prazos em dia de expediente na Administração.

19.5. Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos licitantes, cujo prazo não conste deste Edital, deverá ser atendido o prazo indicado pelo Pregoeiro na respectiva notificação.

19.6. É facultado ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase do julgamento, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

19.7. O objeto desta licitação deverá ser executado em conformidade com o Anexo I - Termo de Referência, correndo por conta da CONTRATADA as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto da contratação.

19.8. As normas disciplinadoras deste Edital serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da compra.

19.9. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado deste certame.

19.10. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário.

19.11. Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes desta licitação, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

19.12. Os interessados poderão examinar ou retirar gratuitamente o presente Edital de Licitação e seus anexos no site www.compras.mg.gov.br.

19.13. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

Anexo I Do Edital - Termo de Referência da Licitação

Anexo II Do Edital - Modelo de Proposta Comercial para Contratação de Serviços

Anexo III Do Edital - Modelos de Declarações

Anexo IV Do Edital - Minuta de Contrato

Anexo V Do Edital - Modelo de Ordem de Serviços

Anexo VI Do Edital - Atestado de Vistoria/Renúncia

Anexo VII Descritivo Técnico 037_2024 (104770887)
Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável (104771567)
Anexo VIII A Planilha Orçamentária Referencial PDF (104771544)
Anexo VIII B PO_ADM Local 037_2024 (104771578)
Anexo VIII C PO INST_CANT_037_2024 (104771556)
Anexo VIII D PO_CRO_037_2024 (104771589)
Anexo VIII E PO_HAB TEC_037_2024 (104771619)
Anexo IX REF | Projetos Acervo FHEMIG - DWG (104771666)
Anexo X REF | DE - Parcelamento (104771671)
Anexo X A REF | DE - Implantação I (104771673)
Anexo X B REF | DE - Implantação II (104771713)
Anexo X C REF | DE - Situação I (104771687)
Anexo X D REF | DE - Situação II (104771756)
Anexo X E REF | DE - ARQ - Planta de Cobertura (104771693)
Anexo X F REF | DE - ARQ - Edificações Acessórias (104771760)
Anexo X G REF | DE - Projeto Arquitetônico (104771770)

Daniela Neto Ferreira Melki

MASP 1295695-9

Gerente de Licitações, Contratos e Convênios

Diretoria de Planejamento Gestão e Finanças/FHEMIG



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Neto Ferreira Melki**, Gerente, em 08/05/2025, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **112668797** e o código CRC **FCD41E6D**.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PELOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO MENOR PREÇO OU MAIOR DESCONTO
(PREGÃO ELETRÔNICO)

TERMO DE REFERÊNCIA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

DATA	ÓRGÃO/ENTIDADE SOLICITANTE	NÚMERO DA UNIDADE DE COMPRA
27/02/2025	FHEMIG	0500005

RESPONSÁVEL PELA SOLICITAÇÃO	SUPERINTENDÊNCIA OU DIRETORIA OU UNIDADE ADMINISTRATIVA
Nome: Victor Hugo de Souza E-mail: geip.cipbh@fhemig.mg.gov.br Ramal para contato: (31) 3915-8816	DPGF/GEIP/HEM

SUMÁRIO

- 1 - OBJETO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO
- 2 - FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO
- 3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO
- 4 - MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO
- 5 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO
- 6 - PROCEDIMENTO DE TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO
- 7 - MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO
- 8 - FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR
- 9 - HABILITAÇÃO
- 10 - OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES
- 11 - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
- 12 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO
- 13 - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

1. OBJETO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação da prestação de serviços de **Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM | Hospital Eduardo de Menezes**, sem dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos da tabela abaixo e conforme condições e exigências estabelecidas neste documento.

LOTE	ITEM	CÓD. DO ITEM NO CATMAS	DESCRIÇÃO DO ITEM CATMAS	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM CATMAS	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	01	000001015	REPARO, RESTAURAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE BENS IMÓVEIS	N/A	Unidade	01	R\$7.804.397,16	R\$7.804.397,16

1.2. Caracterização do Objeto:

- 1.2.1. O objeto desta contratação é caracterizado como serviço comum de engenharia, pois apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

1.3. Lotes Exclusivos para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte:

- 1.3.1. A participação na presente contratação é aberta a todos (sem exclusividade ou reserva de lotes para microempresas, empresas de pequeno porte e equiparados aos benefícios do Decreto nº 47.437, de 2018, e Lei Complementar nº 123, de 2006), considerando a Justificativa Dispensa do ETP

1.4. Da Contratação:

- 1.4.1. O prazo de vigência da contratação é de 46 (quarenta e seis) meses contados a partir da publicação no PNCP (Portal Nacional de Contratação Pública) na forma do artigo 105 da Lei 14.133/2021 e o prazo de execução, conforme Anexo Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável, é de 40 (quarenta) meses.

- 1.4.1.1. O prazo de vigência da contratação poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

- 1.4.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.5. Descrição da Solução:

1.5.1. Contratação de empresa especializada, por empreitada e preço global, para execução da intervenção: **Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM | Hospital Eduardo de Menezes**, para atendimento do Programa de Necessidade da Unidade Hospitalar e de forma a atender as normas pertinentes nos critérios segurança, habitabilidade e sustentabilidade conforme legislação pertinente. As soluções abaixo listadas compreendem os trabalhos necessários para garantir que o escopo do projeto seja realizado com excelência, o detalhamento da intervenção está especificado nos documentos anexos, conforme descrito no Item 1 deste Termo de Referência.

1.5.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.5.3. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no (Índice Nacional da Construção Civil) INCC, para proteger os valores previsto do investimento, evitando assim a inflação nos preços dos insumos no segmento da construção civil que podem ocorrer durante a construção do empreendimento, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados da apresentação do orçamento estimado, quando houver, ou da proposta, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

1.5.4. Os efeitos financeiros retroagem à data do pedido apresentado pelo Contratado.

1.6. ESCOPO TÉCNICO

- 1.6.0.1. SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA
- 1.6.0.2. DESPESAS INICIAIS - LICENÇAS E TAXAS
- 1.6.0.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL
- 1.6.0.4. CANTEIRO DE OBRAS | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MANUTENÇÃO
- 1.6.0.5. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
- 1.6.0.6. SERVIÇOS PRELIMINARES | PODA FITOSSANITÁRIA (REDUÇÃO)
- 1.6.0.7. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO DIRETORIA
- 1.6.0.8. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO CRECHE
- 1.6.0.9. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO SAPATARIA
- 1.6.0.10. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO HOSPITAL LEITO
- 1.6.0.11. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR “D”
- 1.6.0.12. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | COBERTURA ENTRADA HOSPITAL
- 1.6.0.13. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO ABRIGO
- 1.6.0.14. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO SUBESTAÇÃO
- 1.6.0.15. SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | GUARITA ENTRADA HOSPITAL
- 1.6.0.16. SISTEMA DE SPDA | TODAS AS EDIFICAÇÕES
- 1.6.0.17. REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS
- 1.6.0.18. FINALIZAÇÃO DA OBRA

1.7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO OBJETO

1.7.1. As informações complementares a este objeto de contratação estão descritas nos seguinte anexo:

- 1.7.1.0.1. Anexo VII Descritivo Técnico 037_2024 (104770887)
- 1.7.1.0.2. Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável (104771567)
- 1.7.1.0.3. Anexo VIII A Planilha Orçamentária Referencial PDF (104771544)
- 1.7.1.0.4. Anexo VIII B PO_ADM Local 037_2024 (104771578)
- 1.7.1.0.5. Anexo VIII C PO_INST_CANT_037_2024 (104771556)
- 1.7.1.0.6. Anexo VIII D PO_CRO_037_2024 (104771589)
- 1.7.1.0.7. Anexo VIII E PO_HAB TEC_037_2024 (104771619)
- 1.7.1.0.8. Anexo IX REF | Projetos Acervo FHEMIG - DWG (104771666)
- 1.7.1.0.9. Anexo X REF | DE - Parcelamento (104771671)
- 1.7.1.0.10. Anexo X A REF | DE - Implantação I (104771673)
- 1.7.1.0.11. Anexo X B REF | DE - Implantação II (104771713)
- 1.7.1.0.12. Anexo X C REF | DE - Situação I (104771687)
- 1.7.1.0.13. Anexo X D REF | DE - Situação II (104771756)
- 1.7.1.0.14. Anexo X E REF | DE - ARQ - Planta de Cobertura (104771693)
- 1.7.1.0.15. Anexo X F REF | DE - ARQ - Edificações Acessórias (104771760)
- 1.7.1.0.16. Anexo X G REF | DE - Projeto Arquitetônico (104771770)

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. **O QUE:** Contratação de empresa especializada para execução do serviço comum de engenharia por empreitada e preço global, para execução da intervenção: **Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM | Hospital Eduardo de Menezes**.

O POR QUÊ: Por objetivo para atender a demanda de **Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias** da Unidade Hospitalar HEM | Hospital Eduardo de Menezes, em conformidade com as normas e legislações aplicáveis de forma a assegurar os padrões de qualidade e desempenho necessários para restabelecer as condições de uso na aquiescência à salubridade, segurança e portanto retornando a habitabilidade da edificação, estabelecendo os critérios da contratação e das condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução dos serviços descritos, fixando além das normativas os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços, equipes e equipamentos, e constituirá parte integrante do processo de contratação licitatório – Projeto Base, apresentando com a maior clareza possível, a descrição de todas as atividades, com ênfase nas mais relevantes, as quantidades, unidades de medida, custos unitários e totais de execução de cada item dos serviços requeridos, em caráter referenciais a partir dos levantamentos técnicos, em conformidade com as boas práticas dos serviços de Engenharia, considerando neste o fornecimento de todos os produtos e serviços necessários a perfeita execução da intervenção proposta – Orçamento Referencial, o prazo previsto a partir da produtividade aferida nos sistemas de referência e boas práticas de engenharia, quanto à instalação abaixo caracterizada, mesmo que não especificamente mencionados (omissos e miscelâneas) ou indicados neste documento, para que seja exequível a intervenção em sua total funcionalidade do escopo objetivo

O QUANTO: Anexo VII Descritivo Técnico 037_2024 (104770887) e Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável (104771567)

PARA ONDE: Hospital Eduardo de Menezes - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais.

QUANDO: Esta contratação encontra-se alinhada ao Programa de Necessidades Técnicas da Unidade Hospitalar, discutidos e aprovados entre a Presidência desta fundação, Gerência de Engenharia e a Unidade solicitante, conforme Processo inicial SEI! nº 2270.01.0051065/2020-31.

COMO: Este serviço será executado por escopo, conforme o art. 18 § 3º da Lei de Licitações e Contratos da 14.133/2021

HEM | Hospital Eduardo de Menezes

O Hospital Eduardo de Menezes (HEM) foi inaugurado em 1954 com o nome de Sanatório do Estado de Minas Gerais. Antes de integrar, em 1977, a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, a unidade pertencia à Secretaria Estadual de Saúde.

A Unidade Hospitalar realiza atendimento hospitalar e ambulatorial em doenças infectocontagiosas, especialmente AIDS, Dermatologia e Tuberculose, realizando também o treinamento de profissionais e pesquisas relacionadas à AIDS. A unidade presta ainda atendimento ambulatorial para pessoas transgênero.

No início da década de 1980, o Sanatório recebeu o nome de Hospital Eduardo de Menezes, com atendimento em clínica médica e tisiopneumologia (doenças pulmonares). No início da epidemia de aids, na década de 1980, o HEM abriu leitos para pacientes portadores do vírus HIV e pouco tempo depois tornou-se referência para aids e outras doenças infectocontagiosas.

Atualmente, o hospital presta assistência especializada em infectologia e dermatologia sanitária, atuando também na pesquisa, formação e capacitação profissional. O ambulatório do hospital desempenha importante papel no "Programa de Integração Adequada dos Portadores de DST/HIV/AIDS", do Ministério da Saúde, como Serviço de Assistência Especializada (SAE).

A edificação possui uma área do terreno de 64.955,00 m², totalizando uma área construída de 8.217,62 m². A Unidade Operação Estação de Tratamento de Efluentes do Sistema de Esgotamento Sanitário, está localizada na parte sul da área do Hospital, próximo a Portaria de acesso.

PI | PROJETO DE INTERVENÇÃO.

Diagnóstico realizado a partir do Planejamento e Avaliação das Ações em infraestrutura.

Necessidade: Assistencial.

Justificativa: Técnica.

Nível de prioridade: 125.

Impacto: Positivo.

Tabela 01 – Matriz GUT

GUT	Gravidade	Urgência	Tendência	NOTA Avaliativa
1	5	5	5	125

Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 02 – Matriz GUT



Fonte: Acervo FHEMIG

Esta intervenção tem o IMPACTO POSITIVO, haja vista a necessidade de manutenção das edificações, dentro de suas atividades “fim”, nas prerrogativas previstas em norma para garantir e até mesmo elevar o tempo de durabilidade do sistema e da vida útil do empreendimento – VUP, garantindo o atendimento ao público nestas dependências, buscando minorar e eliminar estas intercorrências de forma sistêmica e contínua – infiltrações e deterioração das estruturas de sustentação, de fechamento e de revestimentos internos, sendo estes de total responsabilidade do proprietário do bem imóvel.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Da Participação de Consórcios:

3.1.1. Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio. Perante o escopo técnico a ser contratado, este enquadra-se como serviço comum de engenharia, não justificando a necessidade técnica de consórcio, além do risco à administração que o modelo de consórcio imputa ao contratante diante da possibilidade de cada empresa ter a responsabilidade de executar uma “parte” da demanda, que neste certame não possibilita particionar, por tratar-se de escopo técnico executado em atividades predecessoras entre si, o que tornaria o objeto inexequível e sem funcionalidade final em caso de distrato entre os consorciados, resultando em dano ao erário, conforme justificativa abaixo:

- **Concentração de Poder de Mercado:** Consórcios formados por grandes empresas podem concentrar o poder de mercado, o que pode resultar em práticas de concorrência desleal. Pequenas e médias empresas podem não conseguir competir em igualdade de condições com esses consórcios, reduzindo a diversidade e a quantidade de propostas apresentadas. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e fora dos valores preceituados pela legislação como grande vulto, atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantagem buscada pela Administração.
- **Desestímulo à Inovação e Participação:** Pequenas e médias empresas podem ser desestimuladas a participar das licitações, uma vez que percebem que não têm condições de competir com consórcios formados por grandes empresas. Isso pode levar à redução da inovação e de novas soluções no mercado.
- **Coordenação Entre Múltiplas Empresas:** Contratos com consórcios exigem a coordenação entre várias empresas, cada uma com sua própria estrutura organizacional, práticas de trabalho e cultura corporativa. Isso pode aumentar significativamente a complexidade na gestão do contrato.
- **Comunicação e Fiscalização:** A comunicação entre as partes envolvidas e a fiscalização da execução do contrato se tornam mais complicadas, uma vez que é necessário monitorar o cumprimento das obrigações por todas as empresas do consórcio. Isso pode resultar em maior burocracia e dificuldades na identificação de responsabilidades em caso de problemas.
- **Complexidade Legal:** Embora a lei preveja a responsabilidade solidária entre as empresas do consórcio, a aplicação prática pode ser complexa. Problemas na definição de responsabilidades individuais podem surgir, dificultando a execução de penalidades e a resolução de disputas.
- **Riscos de Insolvência:** A falência ou incapacidade financeira de uma das empresas do consórcio pode comprometer a execução do contrato como um todo, colocando em risco a conclusão do projeto. A gestão desses riscos pode ser complicada e envolver processos legais prolongados.

- **Participação de Empresas Menos Capacitadas:** Consórcios podem permitir que empresas que não possuem a capacidade técnica ou econômica para executar o contrato individualmente participem das licitações. Isso pode comprometer a qualidade da execução do contrato, já que a performance do consórcio depende da capacidade coletiva das empresas envolvidas. É prática comum na indústria da construção civil a admissão de consórcio quando o escopo técnico, sendo ou não complexo, de grande vulto ou não, envolvam várias disciplinas da engenharia, que comumente não compreendem o know how bem como o ramo de atuação de uma única empresa, o que não se aplica a este escopo técnico.
- **Avaliação de Capacidades:** Avaliar a capacidade técnica e econômica de cada empresa do consórcio pode ser mais difícil do que avaliar uma única empresa, aumentando o risco de seleção de consórcios que não têm condições reais de cumprir o contrato.
- **Eliminação da Concorrência:** Consórcios podem ser formados por grandes empresas com o objetivo de eliminar a concorrência. Isso pode resultar em preços mais altos e condições contratuais menos favoráveis para o ente público, já que a competição é reduzida.
- **Controle de Preços:** A formação de consórcios pode facilitar a manipulação de preços e a criação de um mercado controlado por um pequeno grupo de empresas, prejudicando a eficiência econômica e a transparência do processo licitatório.
- **Complexidade na Rastreabilidade:** A participação de múltiplas empresas em um consórcio pode dificultar a rastreabilidade da origem dos recursos e a transparência na execução financeira do contrato. Isso é especialmente relevante em consórcios que incluem empresas de diferentes nacionalidades ou setores econômicos.
- **Acompanhamento Financeiro:** O acompanhamento financeiro de consórcios pode ser mais complexo, dificultando a identificação de desvios e a implementação de medidas corretivas. Isso pode comprometer a transparência e a eficácia do controle sobre os gastos públicos.

3.2. **Da Participação de Cooperativa:**

- 3.2.1. Será permitida a participação de sociedades cooperativas, nos termos do art. 16 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

3.3. **Da Subcontratação:**

- 3.3.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a percentual 30%.

3.3.1.1. É vedada a subcontratação total ou das parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a comprovação de capacidade financeira ou técnica.

3.3.1.2. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, conforme art. 122, §3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021

3.3.1.3. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente, conforme §1º, art. 122, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

3.3.1.4. É vedado à CONTRATADA subcontratar totalmente o escopo de fornecimento ora ajustado, devendo ser comprovado o vínculo entre a empresa e os colaboradores antes do início das atividades, tendo a relação dos mesmos aprovados pela Unidade, incluindo a comprovação de capacidade técnica da atividade a ser exercida através de certificado conforme normativa aplicável.

3.3.1.5. É permitido, por anuência expressa pela fiscalização a subcontratação de serviços considerados acessórios por infraestrutura ao escopo principal, não ultrapassando 30% (fator limitante estabelecido por esta Fundação) deste escopo, em conformidade à jurisprudência que rege o assunto:

3.3.1.6. Estabeleça nos instrumentos convocatórios, em cada caso, os limites para subcontratação de obra, serviço ou fornecimento, de modo a evitar riscos para a Administração Pública, conforme disciplina o art. 72 da Lei n. 8.666/93” (Acórdão nº 1.045/2006, Plenário).

“Nos termos do art. 72 da Lei nº 8.666/93, deve ser fixado, no edital, o percentual máximo para subcontratação, quando houver cláusula editalícia de permissividade, devendo essa cláusula existir, apenas, em hipóteses excepcionais, quando a subcontratação for estritamente necessária, devendo ser técnica e circunstancialmente justificados tanto a necessidade da subcontratação quanto o percentual máximo admitido.” (Acórdão nº 1.748/2009, Plenário).

Nota: A subcontratação parcial NÃO é obrigatória e deverá ser analisada e autorizada pelo CONTRATANTE em cada caso.

3.3.1.7. A subcontratação de que trata este item não exclui a responsabilidade do contratado perante o órgão licitante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

3.3.1.8. A subcontratação depende de autorização prévia por parte do Contratante, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

Nota: Quando a qualificação técnica da empresa for fator preponderante para sua contratação, e a subcontratação for admitida, é imprescindível que se exija o cumprimento dos mesmos requisitos por parte da subcontratada (Acórdão nº 1.229/2008 – Plenário do TCU).

3.3.1.9. A subcontratação ou o cometimento a terceiros de partes da execução do objeto e de suas obrigações contratuais é, pois, perfeitamente lícita, desde que haja previsto do serviço a ser subcontratado no edital e no contrato, até o quantitativo admitido pelo CONTRATANTE.

3.3.1.10. A CONTRATADA responde perante a CONTRATANTE pela execução total do objeto contratado e não há qualquer relação entre a contratante e a subcontratada, de modo que, também, pelos atos ou omissões desta, ela é plenamente responsável. A responsabilidade da contratante é plena, legal e contratual.

3.3.1.11. A CONTRATADA deverá comprovar o vínculo entre a empresa e os colaboradores antes do início das atividades, tendo a relação dos mesmos aprovados pela CONTRATANTE, incluindo a comprovação de capacidade técnica perante a atividade a ser exercida através de certificado conforme normativa aplicável, haja vista tratar-se de ambiente perigoso (trabalho em altura) com uso de ferramentas periculosa (rotativas).

3.4. **Da Sustentabilidade:**

- 3.4.1. Devem ser observados os seguintes critérios e práticas de sustentabilidade:

3.4.1.1. **Resistência:** Todo material deve apresentar resistência compatível com os esforços a que será submetido.

3.4.1.2. **Trabalhabilidade:** Refere-se à adaptabilidade e aplicabilidade do material, que em função de seu peso, forma, dimensão, dureza e plasticidade. Pode ser trabalhável em condições práticas (terreno irregular).

3.4.1.3. **Durabilidade:** Resistência que o material oferece à ação dos agentes atmosféricos, biológicos e químicos, oriundos de causas naturais ou artificiais, tais como luz, calor, umidade, sais etc.

3.4.1.4. **Higiene e Saúde:** Material não deve causar danos à saúde do trabalhador e nem dos usuários das instalações.

3.4.1.5. **Econômico:** O material, respeitando as considerações técnicas, deve ser adequado do ponto de vista econômico. As condições econômicas de um material de construção dizem respeito à facilidade de aquisição (dependendo de sua obtenção e transporte) e emprego do material (sua manipulação e conservação).

3.5. **Da Indicação de Marcas ou Modelos:**

- 3.5.1. Não serão exigidas marcas ou modelos específicos para a contratação.

3.5.1.1. Deverão ser seguidas as determinações do Descritivo Técnico, e/ou projetos, normas e legislação pertinente ao escopo técnico, de forma a garantir a qualidade esperada.

3.6. **Da Vedação de Utilização de Marca ou Modelo:**

- 3.6.1. Não haverá vedação de marca/modelo na presente contratação

3.6.1.1. Deverão ser seguidas as determinações do Descritivo Técnico, e/ou projetos, normas e legislação pertinente ao escopo técnico, de forma a garantir a qualidade esperada.

3.7. **Da Exigência de Carta de Solidariedade:**

3.7.1. Não será exigida a apresentação de carta de solidariedade na presente contratação.

3.8. Da Garantia da Contratação:

3.8.1. Será exigida a garantia de execução da contratação, nos moldes do art. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos do valor total inicial do contrato, conforme regras estabelecidas na minuta contratual.

3.8.1.1. A garantia poderá ser apresentada nas modalidades: seguro-garantia, fiança bancária, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, título de capitalização.

3.8.1.2. A garantia será prestada, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato.

3.8.1.3. No caso de optar pela modalidade seguro-garantia, conforme disposto no § 3º do art. 96 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, o prazo será 1 (um) mês, contado da data de homologação do procedimento e anterior à assinatura do contrato.

3.8.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade por 3 (três) meses após o término da vigência contratual, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

3.8.2.1. Havendo apresentação de consórcio, a garantia de execução contratual poderá ser apresentada em nome de qualquer das consorciadas, assim como poderá o valor exigido ser atendido pela soma de garantias apresentadas por cada consorciada.

3.8.2.2. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica, com correção monetária.

3.8.2.3. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia ou por aquele que o substituir em suas competências.

3.8.2.4. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do [artigo 827 do Código Civil](#).

3.9. Condições e Especificações da Garantia do Serviço:

3.9.1. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal prevista pelo art. 26, da Lei Federal nº. 8.078, de 1990 (Código de Defesa do Consumidor - CDC), deverá respeitar a norma ABNT 15575 e 17170 quanto a garantia construída do sistema que forma o escopo técnico, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

3.9.1.1. As garantias legal e contratual não se sobrepõem, devendo os seus prazos serem somados.

3.9.1.2. A CONTRATADA deverá informar na sua proposta a garantia construída do sistema fundamentado inicialmente por respaldo no Código Civil Brasileiro - Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002:

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo. Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

3.9.1.3. Prever o período de garantia mínimo de 180 dias, a ser confirmado no Data Book Técnico a ser apresentado no final da demanda incluindo equipamentos e demais serviços conforme ABNT 15.575 e 17.170, haja vista que depois do recebimento definitivo, o construtor permanece responsável pela qualidade, solidez e segurança pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos conforme Art. 140 da Lei nº 14.133/2021:

§ 6o Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias

3.9.2. A garantia será prestada com vistas a manter a qualidade do serviço prestado e dos materiais/equipamentos utilizados, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante. Os materiais/equipamentos utilizados pelo fornecedor para a prestação do serviço que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídos por outros novos, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos dos utilizados originalmente.

3.9.3. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação dos serviços que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis 48 (quarenta e oito) horas, contados a partir da data de recebimento da notificação.

3.9.4. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

3.9.5. Decorrido o prazo para reparo da prestação do serviço sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar fornecedor diverso para executar os reparos, ajustes ou a substituição de componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia do serviço prestado.

3.9.6. O custo referente ao reparo na prestação do serviço durante o período da garantia será de responsabilidade do Contratado.

3.9.7. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

3.9.8. O recebimento dos projetos não desobrigará a empresa contratada de sua plena responsabilidade com relação à adequação e compatibilizações dos projetos aos aspectos de segurança, obediência às normas técnicas e às legislações vigentes, funcionalidade e exequibilidade, devendo a contratada proceder a todas as correções e adaptações necessárias, bem como as que não foram previstas durante a execução da obra.

3.9.9. Serão consideradas entregas parciais e passíveis de medição e faturamento, a entrega das etapas consideradas “Marcos Contratuais” em sua totalidade não impactando no início das atividades subsequentes, caracterizando a interpretação de adiantamento de valores, devendo as parcelas passíveis de recebimento estarem evidenciadas através do BOOK de Avanço Físico a ser elaborado pela contratada tendo por padrão mínimo o modelo a ser encaminhado pela GEIP, para aferir entre as partes, contendo as evidências comprobatórias, com período mínimo de 30 dias após emissão da O.S, com data corte contínua, por obrigatoriedade da contratada a sua emissão e cumprimento da periodicidade. A Contratante terá o prazo mínimo de 05 dias úteis para análise e devolução para correção ou emissão de parecer técnico favorável.

3.10. Da Vistoria:

3.10.1. A vistoria prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao fornecedor interessado o direito de sua realização.

3.10.1.1. Considerando a importância da definição de fluxo e logística de trabalho para a execução dos serviços que sejam compatíveis com a complexidade e a dinamicidade do ambiente hospitalar considera-se que a Visita Técnica prévia das empresas LICITANTES é essencial para que possam ser verificadas situações que só podem ser percebidas no local da execução dos serviços e que poderão alterar substancialmente a forma com a qual a empresa assumirá os serviços de manutenção com as condições existentes e, consequentemente, os preços da Proposta Comercial a ser apresentada para participar da licitação, **embora seja facultada**.

3.10.1.2. Os fornecedores interessados poderão realizar vistoria prévia para inspeção dos locais da prestação dos serviços para melhor conhecimento das condições de execução do objeto e suas características.

3.10.2. A vistoria pode ser substituída por declaração formal do fornecedor, assinada pelo seu responsável técnico, de que tem pleno conhecimento das condições locais e peculiaridades da contratação.

3.10.3. A não realização da vistoria prévia pelo fornecedor interessado ou a não apresentação de declaração formal constante no subitem anterior, acarretará a sua inabilitação no procedimento de contratação.

- 3.10.4. O fornecedor que desejar realizar visita deverá agendar dia e horário específico, até 02 (dois) dias antes da abertura do procedimento de contratação, sendo vedada a visita de mais de um fornecedor no mesmo momento.
- 3.10.5. A vistoria será acompanhada por pelo menos 1 (um) servidor, designados no momento da vistoria, e será realizada nas seguintes condições:
- 3.10.5.1. Esta visita será acompanhada por servidor designado pela Unidade da CONTRATANTE para esse fim, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelas LICITANTES junto à CONTRATANTE e deverá ocorrer de segunda a sexta-feira, no período de 09:00 às 15:00 horas, compreendido entre a data da publicação do Edital, estendendo-se até 2 (dois) dias úteis antes da data de abertura da licitação.
- 3.10.5.2. A vistoria será acompanhada pelo servidor(a): Fabiana Aparecida da Cruz Lisboa - MASP 14913479 - Eng. Civil - Coordenação de Infraestrutura Predial das unidades de Belo Horizonte - CIP BH
- 3.10.6. Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de condições locais ou de projetos porventura disponibilizados, se for o caso, não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.
- 3.10.7. As LICITANTES que optarem por não realizar a Visita Técnica acima referenciada serão exclusivamente responsáveis pela definição de seus custos e pela elaboração de sua Proposta Comercial, no que tange ao atendimento total do objeto desta licitação, não cabendo à FHEMIG arcar com nenhum ônus extra, por falha ou omissão da LICITANTE decorrente dessa opção, portanto alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de condições locais, ou de projetos ou amostras porventura disponibilizadas, se for o caso, não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.
- 3.10.8. Todos os custos associados com a visita e a inspeção correrão por conta exclusivamente da LICITANTE, sem qualquer dispêndio para a FHEMIG.

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

4.1. Prazo e condições da Prestação do Serviço:

4.1.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

- 4.1.1.1. **ETAPA PRELIMINAR:** Para fins de alinhamento entre as partes, recomenda-se os prazos mínimos a seguir para cumprimento das etapas preliminares à execução do projeto, sem as quais a empresa não estará apta a receber a Ordem de Serviço – OS.
- 4.1.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:
- 4.1.1.3. **Reunião de KOM | Kick Off Meeting:**
- 4.1.1.3.1. Após encerramento do pregão, assinatura do contrato e oficialização do gestor e fiscal do contrato por parte da Unidade Hospitalar, a Unidade Hospitalar deverá ser agendada entre a Equipe Técnica da GEIP e a Equipe Técnica e Executiva da Licitante Vencedora, em até 15 dias corridos. Nesta reunião a CONTRATADA deverá apresentar o entendimento do escopo sob o qual assumiu a responsabilidade de executar, conforme orientações do item respectivo.
- 4.1.1.4. **Oficialização da documentação da empresa e do profissional no Conselho de Classe |ART:**
- 4.1.1.4.1. Após a Reunião de KOM, a contratada terá até 07 (sete) dias úteis para oficialização da ART dos profissionais e da empresa deste contrato perante o Conselho de Classe pertinente.
- 4.1.1.5. **Oficialização das licenças e taxas:**
- 4.1.1.5.1. Após a Reunião de KOM, a contratada terá até 07 (sete) dias úteis para oficialização das licenças e taxas pertinentes ao escopo junto dos órgãos responsáveis.
- 4.1.1.6. **Placa de Obra:**
- 4.1.1.6.1. Elaboração da arte da Placa de Obra: Após a Reunião de KOM, a contratada terá até 07 (sete) dias úteis para elaboração da arte da Placa de obras para fins de aprovação pela Equipe Técnica da GEIP, em apoio técnico à Fiscalização, em conformidade a legislação e modelo apresentado na Reunião de KOM.
- 4.1.1.6.2. Confecção da Placa de Obra: Após aprovação da arte da Placa de Obra por parte da equipe da GEIP, em apoio técnico à Fiscalização, a contratada terá o prazo de 07 (sete) dias úteis para confecção da placa de obra e instalação no local aprovado pela Unidade Hospitalar.
- 4.1.1.7. **Documentação da Empresa | Legislação:**
- 4.1.1.7.1. Após Reunião de KOM, a contratada terá o prazo a seguir para apresentação dos documentos para fins de ateste pela Equipe Técnica da GEIP, em apoio técnico à Fiscalização:
- 4.1.1.7.2. Quanto a Documentação de Segurança do Trabalho da empresa: A contratada terá até 07 (sete) dias úteis para apresentar a documentação pertinente ao escopo perante a legislação e normativas aplicáveis (PGR, PCMSO). A Equipe Técnica da GEIP terá até 03 (três) dias úteis para ateste da documentação apresentada de forma completa e satisfatória para análise.

RECOMENDAÇÃO: Mesmo tratando-se de demanda a ser executada em ambiente hospitalar, diante do direcionamento vocacional da instituição, esta não é responsável em prestar nenhum atendimento médico aos colaboradores, sendo portanto necessário que a Contratada elabore um plano de contingência para a necessidade de atendimento em caso de acidente de trabalho

- 4.1.1.7.3. Quanto a Documentação da Equipe Técnica e Executiva: A contratada terá até 07 (sete) dias úteis para apresentar a documentação pertinente a comprovação do vínculo jurídico empregatício. A Equipe Técnica da GEIP terá até 03 (três) dias úteis para ateste da documentação apresentada de forma completa e satisfatória para análise.

NOTA: A pendência de entrega destas documentações IMPEDE a emissão da OS | Ordem de Início dos Serviços. Sem esta emissão as etapas de serviços preliminares (mobilização e instalação de canteiros) não serão autorizadas.

4.1.1.8. Documentação para Gerenciamento do escopo

- 4.1.1.8.1. Após Reunião de KOM, terá o prazo de até 15 (quinze) dias úteis para elaboração dos documentos que compreendem o Gerenciamento do Escopo deste projeto, considerando todas as recomendações e plano de trabalho/ataque, previstos e o prazo executivo total. Estes deverão ser atualizados sempre que necessário pelas boas práticas de engenharia ou solicitado pela fiscalização para fins de tomada de decisão.

4.1.1.9. Documentação permanente no canteiro de obras

- 4.1.1.9.1. A contratada deverá manter continuamente no canteiro de obras os documentos a seguir, de conhecimento comum de mercado e previsto em normas aplicáveis ao Serviço Comum de Engenharia:

- OS | Ordem de Serviço emitida pela Unidade Hospitalar;
- FISPQ | Conforme fabricante quanto aos produtos químicos;
- APR | Análise Preliminar de Risco, emitida a cada etapa ou alteração das condições;
- PT | Permissão de Trabalho emitida pela Unidade Hospitalar através da Fiscalização do Contrato para atividades que impactem no atendimento Assistencial;
- Livro de Ordem conforme Legislação CONFEA/CREA;
- Diário de Ocorrência;
- Quadro de Horário de Trabalho conforme sindicato de classe e MTE.

4.1.1.10. PRAZO EXECUTIVO: O prazo previsto é de 40 (quarenta) meses, conforme Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável (104771567).

- 4.1.1.11. Por cálculo realizado a partir das metragens a serem executadas, possibilidade de execução em simultâneo sem sobreposição que acarrete risco e índices de produtividade padrão SINAPI, considerando produtividade dos itens marcos conforme caderno de encargo da Planilha Referencial para atendimento ao Plano de Trabalho elaborado pela GEIP e a necessidade da unidade, sendo este uma premissa restritiva para aceite das respectivas propostas, o prazo estimado para completude da reabilitação da instalação contemplado na Anexo II Planilha Orçamentária Editável é de 40 (quarenta) meses, assim os

custos que englobam o unitário mês e demais em horas partiram desta premissa, todos os quantitativos encontram-se em unitário padrão para fins de aferição projeto x real.

4.2. **Do Local e Horário da Prestação do Serviço:**

4.2.1. Os serviços deverão ser prestados no seguinte endereço: R. Dr. Cristiano Rezende, 2213 - Bonsucesso, Belo Horizonte - MG, 30622-020

4.3. **Dos Materiais a serem disponibilizados:**

4.3.1. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas no Termo de referência e no Anexo VII Descritivo Técnico 037_2024, promovendo sua substituição quando necessário.

4.4. **Regime de Execução:**

4.4.1. O regime de execução do contrato será empreitada por preço global.

5. **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

5.1. **Do Recebimento:**

5.1.1. Os serviços prestados serão recebidos provisoriamente pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo(s) detalhado(s), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

5.1.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

5.1.3. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

5.1.4. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

5.1.5. Os serviços prestados serão recebidos definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo (s) detalhado (s) que comprove (m) o atendimento das exigências contratuais, no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir do recebimento provisório.

5.1.6. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

5.1.7. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.1.8. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, notificando o Contratado para emissão de Nota Fiscal no que diz respeito à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

5.1.9. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

5.1.10. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

5.1.11. Todos os serviços prestados estão sujeitos à aceitação técnica da GEIP – Engenharia e funcional pela Unidade Hospitalar. Esta aceitação será realizada através de Termo de Recebimento, sendo este realizado em etapas: **PROVISÓRIO e DEFINITIVO**.

5.1.11.1. **Provisório | TRP:** emitido quando liberado por etapa, ou por necessidade (etapas enterradas ou sobrepostas), a área concluída ou para realização de testes, aprovando-o através de comissão de uso e fiscalização, através de check-list comprobatório adaptado ao escopo em execução, a partir dos itens que o compõem, conforme a planilha referencial, vide exemplo:

Termo de Recebimento

Item	Descrição	Assinatura	Observação
1.1	Conferência e aprovação dos materiais e equipamentos a serem utilizados no projeto		
1.2	Verificação da qualidade dos materiais e equipamentos a serem utilizados no projeto		
1.3	Verificação da qualidade dos serviços executados		
1.4	Verificação da qualidade dos serviços executados		

Modelo - Anexo 03.01

5.1.11.2. **Definitivo | TRD:** após liberação de todos as áreas previamente tidas por recebimento provisório e sanado todas as possibilidades de incorreções, vícios e/ou patologias, dentro da significância expressa no glossário deste certame, através de check-list comprobatório adaptado ao escopo executado a partir da planilha referencial, vide exemplo:

Termo de Recebimento

Item	Descrição	Assinatura	Observação
1.1	Conferência e aprovação dos materiais e equipamentos a serem utilizados no projeto		
1.2	Verificação da qualidade dos materiais e equipamentos a serem utilizados no projeto		
1.3	Verificação da qualidade dos serviços executados		
1.4	Verificação da qualidade dos serviços executados		

Modelo - Anexo 03.02

5.1.12. Os materiais constituintes, mesmo entregue e aceito, fica sujeito à substituição, desde que comprovada a pré-existência de defeitos, má-fé do fornecedor ou condições inadequadas de transporte bem como alterações da estabilidade que comprometam a integridade do produto.

5.2. **Ensaio, Testes e Averiguações:**

5.2.1. A CONTRATADA deverá executar tanto em campo como em fábrica as inspeções, testes, ensaios e averiguações dos equipamentos e materiais. A fiscalização de equipamentos conforme programação entre as partes poderá ser estendida às dependências dos fornecedores da CONTRATADA.

5.2.2. A aceitação final dependerá das características de desempenho, determinadas por estes testes, além de operacionais para indicar que o equipamento e a instalação executarão as funções para as quais foi projetado – COMMISSIONAMENTO.

5.2.3. A CONTRATADA será responsável por todos os testes e inspeções. Deverão ser executados somente por pessoas qualificadas e com experiência no tipo de teste e inspeção. Os procedimentos deverão ser apresentados junto com o projeto de instalação para análise e aprovação da fiscalização e autorização de manobra quando aplicável através da emissão de PT | Permissão de Trabalho.

5.2.4. Serão aceitos os testes em equipamentos elaborados em laboratórios devidamente credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) ou organismos Internacionais de acreditação de reputação ilibada e a critério da Fiscalização Técnica.

5.2.5. Quaisquer modificações do projeto original, por razões de ordem técnica, se tornarem necessárias durante a instalação, devem ser antecipadamente comunicadas e somente poderão ser realizadas com análise por escrito da fiscalização – ACP | Análise Crítica de Projetos. Para demais projetos e As Built final, haverá a ciência da Fiscalização Técnica e aceite.

5.2.6. Para possibilitar esta fiscalização os artificios neurais de previsão eficiente, identificadores de tendência e de controle do Empreendimento a seguir deverão ser realizados pela Contratada, em atendimento aos padrões mercadológicos e de boas práticas, formando o conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os serviços contratados, sendo estes o embasamento legal para a formalização dos procedimentos

relativos a repactuação e aditivos de prazo ou custo, alteração, reequilíbrio, prorrogação e reajustes, estando estes sempre referenciados aos sistemas de preço reconhecidos pela administração pública, preferencialmente.

5.3. Da Liquidação:

5.3.1. A Liquidação será efetuada no prazo de até 30 (dias) dias corridos contados da data da entrega definitiva do serviço e respectivo aceite do Contratante.

5.3.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 5.3.2.1. O vencimento;
- 5.3.2.2. A data da emissão;
- 5.3.2.3. Os dados do contrato e do órgão Contratante;
- 5.3.2.4. O período respectivo de execução do objeto;
- 5.3.2.5. O valor a pagar; e
- 5.3.2.6. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

5.3.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

5.3.4. A nota fiscal ou o instrumento de cobrança equivalente deverá ser acompanhado da comprovação da regularidade fiscal disposta no art. 68 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

5.4. Do Pagamento:

5.4.1. O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o Contratado indicar, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data final da liquidação a que se referir, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pelo Contratante.

5.4.1.1. A Administração deve observar a ordem cronológica nos pagamentos, conforme disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

5.4.2. No caso de atraso pelo Contratante, por culpa exclusiva da Administração, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, de acordo com a variação do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo).

5.4.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.4.3.1. Independentemente do percentual de tributo inserido pelo Contratado na planilha de custo, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.4.4. O Contratado deve garantir a manutenção dos requisitos de habilitação previstos neste documento durante toda a contratação.

5.4.4.1. Eventuais situações de irregularidades fiscal ou trabalhista do Contratado não impedem o pagamento, se o objeto tiver sido executado e atestado. Tal hipótese ensejará, entretanto, a adoção das providências tendentes ao sancionamento do Contratado e rescisão contratual.

5.4.5. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

5.4.6. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

- 5.4.6.1. Não produzir os resultados acordados;
- 5.4.6.2. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 5.4.6.3. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

5.4.7. Serão consideradas entregas parciais e passíveis de medição e faturamento, a entrega das etapas consideradas “Marcos Contratuais” em sua totalidade não impactando no início das atividades subsequentes, descaracterizando a interpretação de adiantamento de valores, devendo as parcelas passíveis de recebimento estarem evidenciadas através do BOOK de Avanço Físico a ser elaborado pela Contratada tendo, por padrão mínimo, o modelo a ser encaminhado pela GEIP, para aferir entre as partes, contendo as evidências comprobatórias, com período mínimo de 30 dias, após, emissão da O.S, com data corte contínua, por obrigatoriedade da contratada a sua emissão e cumprimento da periodicidade. A Contratante terá o prazo mínimo de 05 dias úteis para análise e devolução para correção ou emissão de parecer técnico favorável.

5.5. Cronograma Físico-Financeiro:

5.5.1. As informações relacionadas ao Cronograma Físico-Financeiro estão dispostas no Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável (104771567)

6. PROCEDIMENTO DE TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO

6.1. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:

6.1.1. Reunião de Kick Off Meeting – KOM:

6.1.1.1. Com a finalidade de alinhamento entre o escopo técnico e os envolvidos, de forma clara e objetiva, a primeira reunião deverá ser realizada antes da emissão da OS | Ordem de Serviço, de forma a identificar os canais de comunicação entre os stakeholders, os personagens e seus papéis, bem como a data prévia para início efetivo da execução.

6.1.1.2. Todos os custos envolvidos no deslocamento e disposição para esta reunião devem estar previstos no risco da contratação, por expensas de cada parte, haja visto que todo gerenciamento de projeto prevê esta demanda e realização.

6.1.1.3. A Licitante Vencedora deverá demonstrar (apresentar) nesta reunião o efetivo conhecimento do escopo ao qual foi contratada para executar e o plano de Trabalho/Ataque proposto para cumprir o escopo no prazo previsto, sendo este requisito uma restrição de continuidade da contratação. Esta fase é o momento de questionamentos à mesma, pela equipe técnica da FHEMIG responsáveis pela condução do processo, quanto aos demais artifícios de monitoramento abaixo descritos que deverão ser apresentados, mesmo que em caráter preliminar.

6.1.2. EAP | WBS – Estrutura Analítica do Projeto:

6.1.2.1. Com a finalidade de definir a estrutura hierárquica, esta ferramenta auxilia na orientação das atividades ao nível de entregáveis estabelecida a partir dos marcos contratuais definidos no escopo deste objeto, e deverá obedecer às recomendações do PMI para sequência executiva e nível de detalhamento de forma a organizar o trabalho que será realizado para produzir o escopo contratado.

6.1.3. CPM | Critical Path Method

6.1.3.1. Com a finalidade de garantir a completude do escopo, esta ferramenta após detalhamento das atividades pelo uso da EAP, visa aferir e possibilitar a gestão da atividade que compõe o “Caminho Crítico” auxiliando na garantia do gerenciamento do escopo quanto ao prazo e portanto, ao orçamento planejado, oferecendo a visibilidade das dependências e necessidades de antecipação ou retardo de forma a melhor condução do Projeto.

6.1.4. **PDM |Precedence Diagraming Method:**

6.1.4.1. Com a finalidade de representar visualmente as atividades definidas na WBS que influenciam no caminho crítico do Projeto definido no tempo através do CPM, a utilização desta ferramenta visa destacar as relações e dependências entre as atividades para garantir a eficiência do planejamento, ao identificar possíveis atividades ausentes, ressaltar as atividades dependentes do “Caminho Crítico” do escopo, além de auxiliar na gestão do cronograma do projeto, sendo uma excelente ferramenta de comunicação para os membros da equipe do projeto.

6.1.5. **Plano de Ataque:**

6.1.5.1. Após definição das atividades, da aferição do tempo para cada atividade conforme referencial licitado, da determinação das atividades dependentes, o Plano de Ataque tem a finalidade de elencar as ações e os responsáveis, que deverão ser realizadas para garantir o trinômio, custo | prazo | qualidade, tomando viável a execução do escopo.

6.1.6. **Cronograma Físico:**

6.1.6.1. Seguido pelo sequenciamento das atividades definidas na EAP, com a estimativa da duração, realizando o desenvolvimento e o controle, detalhado com o caminho crítico - tarefas que têm folga zero, esta ferramenta visa demonstrar em datas reais o gerenciamento do projeto, a influência de dias improdutivos (finais de semana e/ou feriados), de forma a facilitar a tomada de decisão para o gerenciamento efetivo do Projeto. Este deverá ser atualizado sempre que as condicionantes se alterarem.

6.1.7. **Gráfico de Gantt:**

6.1.7.1. Com a finalidade de auxiliar visualmente o cronograma físico apurado, esta ferramenta é construída a partir das ferramentas anteriores, visa auxiliar na tomada de decisão, no controle e no gerenciamento do projeto.

6.1.8. **LOB - Line of Balance:**

6.1.8.1. Em se tratando de escopo formado por atividades repetitivas em conteúdo comum, recomenda-se, a possibilidade de uso da técnica da Linha de Balanço (LOB - Line of Balance), com o objetivo após inserir as possibilidades locais de execução das atividades em simultâneo, sendo possível determinar se os serviços estão atrasados, adiantados ou no prazo, o que proporciona maior previsibilidade da demanda de forma geral, além da possibilidade de economia de recursos ao utilizá-los em paralelo.

6.1.9. **Histograma dos recursos equipes e equipamentos**

6.1.10. **Acompanhamento por Curva “S”**

6.1.11. **Planilha de Peso Financeiro (80|20)**

6.1.12. **Curva ABC**

6.1.13. **Cronograma Financeiro**

6.1.14. **Diário de Ocorrências:**

6.1.14.1. A CONTRATADA deverá realizar o Diário de Ocorrências, contemplando as atividades executadas, incluindo registro fotográfico dos principais serviços como antes e depois das ações realizadas, o histograma previsto e efetivo diário, serviços paralisados e justificativas, condições do tempo por mapa de chuva e condições imprevistas, ocorrências na intervenção (eventuais impedimentos de frentes de serviço, tais como: acidente de trabalho, falta de recursos, falta de energia, entre outros).

6.1.14.2. O Diário de ocorrência é um documento oficial para o registro de ocorrências, assim, é necessário que ele seja o mais completo, entendível e coerente. O mesmo deverá ser realizado todos os dias durante o empreendimento e encaminhado à Fiscalização do Contrato no máximo até as 12hs do dia seguinte, e posteriormente à Fiscalização Técnica.

6.1.14.3. O Diário de Ocorrências – COMPÊNDIO, deverá ser entregue no momento de entrega da demanda em arquivo digital (mídia óptica) e em cópia impressa (02 vias) com as respectivas assinaturas dos Responsáveis Técnicos, tendo acompanhamento diário junto ao responsável indicado pela unidade.

6.1.14.4. Se a licitante vencedora optar por utilizar APP para controle desta ferramenta de forma digital, deverá disponibilizá-lo com condições de acesso gratuito para a Unidade e corpo técnico da engenharia. Recomendamos a utilização de apps gratuitos que atendem tecnicamente a finalidade necessária, desde que suportem o ambiente IOS e Android.

6.1.15. **Livro de Ordem:**

6.1.15.1. O livro de ordem é a memória escrita de todas as atividades dos responsáveis técnicos relacionadas à obra ou serviço de engenharia em respeito a Resolução nº 1.024/2009, esta ferramenta deverá ser utilizada para garantir o acompanhamento por profissional tecnicamente habilitado em alinhamento ao escopo contratado.

6.1.16. **Data Book:**

6.1.16.1. O Data Book será composto por todo e qualquer documento que assegure a garantia prolongada e efetiva dos elementos que constituíram o escopo em sua totalidade, conforme normativas aplicáveis, sejam insumos ou equipamentos, acrescidos dos atestes pelo INMETRO e outros, alinhados a Norma ABNT NBR 15.575 e 17.170, quanto aos prazos de garantias a cada item marco da contratação.

6.1.17. **Manual de Uso e Operação:**

6.1.17.1. Obrigatório pela lei do Código de Defesa do Consumidor e importante tanto para o usuário quanto para o construtor, pois é ele quem define como deve ser o pós, e integra a fase da vida útil da edificação com o que foi planejado e executado pelo construtor, evitando o uso em desconformidade aos padrões necessários não comprometendo a garantia do sistema construído.

6.1.18. **Gestão dos documentos:**

6.1.18.1. Controle de atualizações, revisões e guarda com confiabilidade, esta ferramenta visa evitar ao máximo perdas e falhas por uso de documentos em versões ultrapassadas além de garantir confiabilidade as informações distribuídas entre os Stakeholder's do Projeto.

NOTA: O não atendimento a estes requisitos para monitoramento da execução, de forma satisfatória, implicará o previsto no Art. 137 da Lei nº 14.133/2021, tendo por resultante até a extinção dos contratos.

7. **MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO**

7.1. **Regras Gerais:**

7.1.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial, conforme art. 115 da referida Lei, e artigos 15 e 16 do Decreto nº 48.587, de 17 de março de 2023.

7.1.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.1.3. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7.1.4. Após a assinatura do contrato ou retirada/aceitabilidade de instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

7.1.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais gestores e fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou pelos respectivos substitutos, conforme art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e art. 14 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.1.6. Constatada a ocorrência de descumprimento total ou parcial do contrato, deverão ser observadas as disposições dos art. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, a fim de apurar a responsabilidade do Contratado e eventualmente aplicar sanções.

7.2. Da Fiscalização do Contrato:

7.2.1. O fiscal do contrato prestará apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências, nos termos do inciso I do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.2. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, de acordo com o § 1º, art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e nos termos do inciso II do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.3. O fiscal do contrato emitirá notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexecução ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção, nos termos do inciso III do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.4. O fiscal do contrato informará a seus superiores e ao gestor do contrato, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência, conforme § 2º, art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e inciso IV do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.5. O fiscal do contrato comunicará imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas, nos termos do inciso V, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.6. O fiscal do contrato fiscalizará a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor do contrato, nos termos do inciso VI, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.7. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual, nos termos do inciso VII, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.8. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências contratuais, nos termos do inciso VIII, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.9. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade do Contratado por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

7.2.10. Para possibilitar esta fiscalização os artificios neurais de previsão eficiente, identificadores de tendência e de controle do Empreendimento a seguir deverão ser realizados pela CONTRATADA, em atendimento aos 99/112 padrões mercadológicos e de boas práticas, formando o conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os serviços contratados, sendo estes o embasamento legal para a formalização dos procedimentos relativos a repactuação e aditivos de prazo ou custo, alteração, reequilíbrio, prorrogação e reajustes, estando estes sempre referenciados aos sistemas de preço reconhecidos pela administração pública, preferencialmente.

7.3. Da Gestão do Contrato:

7.3.1. O gestor do contrato orientará os fiscais de contrato no desempenho de suas atribuições, nos termos do inciso I, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato ou terceiros contratados, das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, e informará à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência, nos termos do inciso II, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e de pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais, nos termos do inciso III, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.4. O gestor do contrato coordenará a atuação da rotina de acompanhamento e de fiscalização do contrato, cujo histórico de gerenciamento deverá conter todos os registros formais da execução, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, nos termos do inciso IV, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.5. O gestor do contrato coordenará os atos preparatórios relativos à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização da celebração de aditivos, prorrogações, reajustes ou rescisões contratuais, nos termos do inciso V, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.6. O gestor do contrato realizará o recebimento definitivo do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, nos termos do inciso VI, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.7. O gestor do contrato elaborará o relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração, de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, nos termos do inciso VII, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.8. O gestor do contrato tomará as providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso, nos termos do inciso VIII, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.4. Do Preposto:

7.4.1. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

7.4.2. O Contratado deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante todo o prazo de execução e em caso de acionamento da garantia.

7.4.3. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de pregão, conforme art. 28 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço, conforme art. 33, da referida Lei Federal. Tendo em vista a justificativa apresentada no Anexo VII Descritivo Técnico 037_2024 (104770887)

8.1.1. O fornecedor somente poderá oferecer lance de valor inferior em relação ao último lance por ele ofertado, observado o intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances.

8.1.2. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta é de 1,00 (um) real.

8.2. Dos Critérios da Aceitabilidade da Proposta:

8.2.1. A proposta terá validade de 90 (noventa dias) dias corridos contados da data de sua apresentação.

8.2.2. Serão aceitas e consideradas válidas - conditio sine qua non, as propostas que oficializem como premissas o entendimento total do escopo e da planilha referencial deste descritivo, obedecendo na íntegra as premissas e restrições, redigindo de forma expressa, a seguinte transcrição:

"Declaro que serão atendidas todas as condições técnicas, comerciais e trabalhistas estabelecidas neste documento e demais componentes do Projeto Base, que nos preços propostos encontram-se inclusos todos os tributos, encargos sociais, trabalhistas e financeiros, taxas, seguros, frete até o local de aplicação, e quaisquer outros ônus que porventura possa recair sobre a prestação de serviços necessárias a completeza com sucesso do escopo delimitado, estando de acordo e em conformidade com todas as normas técnicas aplicáveis e legislação vigente."

8.2.3. Não serão aceitas propostas que alterarem os quantitativos referenciais necessários para execução completa do escopo, por serem consideradas inexequíveis, bem como descontos que zerem itens da planilha referencial. Desta forma, os descontos aos valores ofertados sobre itens do sistema de referência devem ser aplicados linearmente. Caso tenha, o código de referência suprimido, o mesmo NÃO estará referenciado ao sistema base, portanto, caracterizando "o jogo de planilha" que configura crime na administração pública.

8.2.4. Recomenda-se a inclusão de colunas ao fim da Planilha Referencial para fins de apropriar os valores unitários e totais com e sem BDI após desconto aplicado, mantendo a integridade dos valores referenciais dos sistemas aplicados e quantitativos aferidos.

8.2.5. Serão aceitas proposta que expressem claramente além do amplo conhecimento do escopo, dos documentos técnicos que formam o Projeto Básico, que declarem o prazo de execução e a garantia do sistema a ser edificado conforme e Normas ABNT NBR 15.575 e 17.170.

8.2.6. As propostas cujos valores forem inferiores a 75% do valor orçado pela Administração deverão ser acompanhadas de comprovação da exequibilidade, conforme art. 59, § 2º, da Lei 14.133.

8.2.7. Deverão automaticamente comprovar a exequibilidade, juntamente ao envio da proposta.

8.3. **Da Prova de Conceito (PoC):**

8.3.1. Não será exigida a apresentação de prova de conceito nesta contratação.

9. HABILITAÇÃO

9.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

9.1.1. **Habilitação Jurídica:**

9.1.1.1. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.1.1.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.1.1.3. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.1.1.4. Sociedade empresária, Sociedade Limitada Unipessoal – SLU ou sociedade identificada como Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.1.1.5. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020;

9.1.1.6. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.1.1.7. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.1.1.8. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971;

9.1.1.9. Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar – PRONAF-DAP, nos termos do art. 16 do Decreto nº 46.712, de 29 de janeiro de 2015;

9.1.1.10. Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165);

9.1.1.11. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.1.2. **Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:**

9.1.2.1. Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ)

9.1.2.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

9.1.2.3. Regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

I - A prova de regularidade fiscal e seguridade social perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União – DAU por elas administrados, bem como das contribuições previdenciárias e de terceiros.

II - Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais e/ou municipais objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.1.2.4. Certificado de Regularidade relativa à seguridade social e perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS.

9.1.2.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, ou positiva com efeito de negativa, nos termos da Lei Federal nº 12.440, de 7 de julho de 2011, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

9.1.2.6. Comprovação da regularidade fiscal e/ou trabalhista deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas.

9.1.3. **Qualificação Econômico-Financeira:**

9.1.3.1. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, emitida nos últimos 06 (seis) meses.

9.1.3.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais:

I - Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo fornecedor de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$\begin{aligned} \text{LG} &= \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ \text{SG} &= \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ \text{LC} &= \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

II - Caso a empresa fornecedora apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo / patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado

da compra.

a) Para os casos de consórcios, exceto os consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10 (dez) % do valor total estimado da contratação.

III - As empresas criadas no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, conforme disposto no art. 65, §1º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

IV - O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

V - O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

VI - Caso o fornecedor seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei Federal nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

VII - Os licitantes sujeitos ao regime estabelecido na Lei Complementar Federal nº 123, de 2006 (Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte) poderão apresentar em substituição ao Balanço Patrimonial, a Declaração Simplificada Anual ou a Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica, a seu critério, conforme art. 27, da Lei Complementar 123, de 2006.

9.1.4. Qualificação técnico-operacional e técnico-profissional:

9.1.4.1. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta contratação.

I - A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Tabela 07 - Proporcionalidade para Atestados

			UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES	
			COMPROVAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA SOBRE ESCOPO	
OBJETO:			VITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES	
Código	Referência	Item	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO TÉCNICA
		1	SERVIÇO GERAL DE ENGENHARIA	-
		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES PODA-RETO S SANITÁRIA (REDUÇÃO)	EQUIVALENTE TÉCNICO
96535	SINAPI	1.1.2	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,91 M. AF. 03/2024	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50699	SETOP	1.1.4	CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO ACIMA DE TRINTA (30) CENTÍMETROS ATÉ CINQUENTA (50) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-8143	SETOP	1.1.5	RASTELAMENTO DE ÁREA COM AFASTAMENTO DE ATÉ VINTE (20) METROS, EXCLUSIVE CAPINA OU RODADA MANUAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-51131	SETOP	1.1.6	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-20234	SETOP	1.1.7	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PREÇO DIRETORIA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.1	SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27423	SETOP	1.2.1.1	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27426	SETOP	1.2.1.2	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27430	SETOP	1.2.1.3	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27431	SETOP	1.2.1.4	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27482	SETOP	1.2.1.5	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2	INFRAESTRUTURA CIVIL	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-9126	SETOP	1.2.2.1.1	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-9075	SETOP	1.2.2.1.2	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48245	SETOP	1.2.2.1.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48249	SETOP	1.2.2.1.4	TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADARIA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48243	SETOP	1.2.2.1.5	CONDUITO DE INTUBO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	EQUIVALENTE TÉCNICO
01.04.09	SUDECAP	1.2.2.1.7	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.2	DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.3	REABILITAÇÃO DAS LAJES DE CONCRETO E BEIRAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50175	SETOP	1.2.2.3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50598	SETOP	1.2.2.3.5	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ESP 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3	SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3.1	ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48407	SETOP	1.2.3.1.1	ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARA OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48419	SETOP	1.2.3.1.2	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE TÉRMICA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48400	SETOP	1.2.3.1.4	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ENBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:29 (CIMENTO, CAL E AREIA) COM PREPARO MECANIZADO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50681	SETOP	1.2.3.1.5	PISO E CONTRAPISO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,85MM (GS-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE ICAMENTO MANUAL VERTICAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48406	SETOP	1.2.3.1.6	ENBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:29 (CIMENTO, CAL E AREIA) COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50950	SETOP	1.2.3.1.7	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GS-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE ICAMENTO MANUAL VERTICAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50988	SETOP	1.2.3.1.8	CONDUITO CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA O TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-51115	SETOP	1.2.3.1.11	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	EQUIVALENTE TÉCNICO

ED-51120	SETOP	1.6.3.1.12	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-51145	SETOP	1.6.3.1.14	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM FCK = 10 MPa, JUNTA SECA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.6.3.2	SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA	EQUIVALENTE TÉCNICO
CD-27432	SETOP	1.6.3.2.1	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-9128	SETOP	1.6.3.2.2	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.6.3.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.6.3.4	ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.6.4	RENTALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50503	SETOP	1.6.4.1	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48935	SETOP	1.6.4.2	FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, CONFECÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-28454	SETOP	1.6.4.3	PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.15	SISTEMA DE SPDA TODAS AS EDIFICAÇÕES	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.15.1	SERVIÇOS PRELIMINARES PROJETOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CD-27434	SETOP	1.15.1.1	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO DIRETORIA 1	EQUIVALENTE TÉCNICO
CD-27432	SETOP	1.15.1.1.1	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	EQUIVALENTE TÉCNICO
CD-27433	SETOP	1.15.1.1.2	ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS COM MEMORIAL DESCRITIVO DE CADA AMBIENTE E EQUIPAMENTOS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES EXISTENTES - ÁREA ATÉ 1.000 M2	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.15.2	SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO DIRETORIA 1	EQUIVALENTE TÉCNICO

Eng. Civil | Leonardo Sanches Braga
CREA MG: 202.431/D
ART N°: 20243052726

9.1.4.2. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Minas Gerais e no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Estado de Minas Gerais, em plena validade e quitação;

9.1.4.3. Para o (s) lote (s) / item (ens) (lote, item 1) deverá ser apresentada comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido (s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do §3º do art. 88 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, atendendo a tabela do item 9.1.4.1 - Comprovação de Qualificação Técnica Sobre Escopo, das quantidades apresentadas no subitem 1.1 do Termo de Referência, conforme §2º do art. 67 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

I - Para atendimento do quantitativo indicado acima, é admitido o somatório de diferentes atestados, podendo ser de períodos concomitantes, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação.

II - Os atestados deverão conter:

- Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, contato).
- Local e data de emissão.
- Nome, cargo, contato e a assinatura do responsável pela veracidade das informações.
- Período da execução da atividade e quantitativo do objeto prestado.

III - Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

IV - O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9.1.4.4. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.1.4.5. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica.

I - Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;

II - Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, cujas empresas possuem objeto social diverso, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação;

III - Na hipótese do item 9.1.4.5, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

9.1.5. Declaração:

9.1.5.1. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei nos termos do art. 93 da Lei Federal nº 8.213, de 1991 e em outras normas específicas, conforme previsto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº. 14.133, de 2021.

9.1.5.2. Caso o licitante não cumpra os requisitos exigidos em sede de declaração, deverá apresentar justificativa e documentos comprobatórios dos fatos alegados, para fins de análise da Administração.

9.1.6. Habilitação de Cooperativas:

9.1.6.1. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

I - A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§ 2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

II - A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

- III - A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à execução contratual;
- IV - O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;
- V - A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
- VI - A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o [art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971](#), ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
- VII - Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: i) ata de fundação; ii) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; iii) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; iv) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; v) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e vi) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação.

10. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

10.1. Do Contratante:

- 10.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o presente Termo de Referência, o contrato ou documento que o substitua e seus anexos.
- 10.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.
- 10.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto prestado, para que seja por ele reparado, corrigido, removido, reconstruído ou substituído, no total ou em parte, às suas expensas.
- 10.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, atestar nas notas fiscais/faturas da efetiva prestação do serviço, objeto deste Termo de Referência.
- 10.1.5. Rejeitar, no todo ou em parte os serviços prestados, quando em desacordo com as especificações constantes na nota de empenho, no Termo de Referência e/ou na proposta comercial do Contratado.
- 10.1.6. Comunicar o Contratado para emissão de nota fiscal pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia parcial sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 10.1.7. Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição do objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.
- 10.1.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à parcela do serviço prestado, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Termo de Referência.
- 10.1.9. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Contratado durante a execução do contrato ou documento que o substitua.
- 10.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
 - 10.1.10.1. A Administração terá o prazo de até 30 dias corridos a contar da data do protocolo do requerimento, para decidir e admitir a prorrogação motivada por igual período, conforme art. 123, Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 10.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos.
- 10.1.12. Aplicar ao Contratado as sanções regulamentares.
- 10.1.13. Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários por meio dos documentos pertinentes.
- 10.1.14. Disponibilizar local adequado para a realização do serviço.
- 10.1.15. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 10.1.16. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 10.1.17. Comunicar e notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- 10.1.18. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- 10.1.19. Comunicar e notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- 10.1.20. Cumprir com todas as obrigações legais pertinentes a este vínculo judicial.
- 10.1.21. Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição dos materiais/serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções
- 10.1.22. Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas e/ou solicitações de respostas e manifestações.
- 10.1.23. As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas.
- 10.1.24. Colocar-se a disposição de forma hábil e acessível para quaisquer informações técnicas complementares caso sejam necessárias.

10.2. Do Contratado:

- 10.2.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste instrumento e seus anexos, nas quantidades, prazos e condições pactuadas, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 10.2.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, Lei Federal nº 8.078, de 1990;
- 10.2.3. Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 10.2.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior, conforme Inciso II, art. 137 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, e inciso III, art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023, e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 10.2.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou dos materiais nela empregados;
- 10.2.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 10.2.7. Arcar com os descontos nos pagamentos ou garantia, se for o caso, do valor correspondente aos danos sofridos, devidamente comprovados^{10.2}
- 10.2.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de

dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do art. 48, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

10.2.9. Emitir faturas no valor pactuado, apresentando-as ao Contratante para ateste e pagamento.

10.2.10. Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados nos serviços prestados, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste termo de referência.

10.2.11. Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

10.2.12. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

10.2.13. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

10.2.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

10.2.15. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

10.2.16. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, conforme art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

10.2.16.1. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, quando solicitado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas, conforme parágrafo único, art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

10.2.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

10.2.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no inciso II, alínea d, art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

10.2.19. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

10.2.20. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas do contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

10.2.21. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei Federal nº 13.709, de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;

10.2.22. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

10.2.23. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres.

10.2.24. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

10.2.25. Produzir as evidências comprobatórias aos serviços prestados conforme Boletim de Medição a ser emitido, tendo por período inicial 30 dias após a emissão da Ordem de Serviço, respeitando os marcos contratuais, e demais intervalos também a cada 30 dias em consonância a Lei 14.133/2021, Art. 92: § 5º Nos contratos de obras e serviços de engenharia, sempre que compatível com o regime de execução, a medição será mensal.

10.2.26. Responsabilizar-se pela prestação dos serviços contratados, os quais deverão ser executados de acordo com as especificações contidas no Projeto Básico, no Contrato e seus anexos;

10.2.27. A CONTRATADA responsabilizar-se-á pela realização de possíveis alterações/correções exigidas pelos órgãos competentes para aprovação dos projetos, a qualquer tempo.

10.2.28. A CONTRATADA deverá realizar visitas ao Hospital para verificação das necessidades do projeto, em razão da adequação dos projetos e especificações às peculiaridades do local. Os representantes da CONTRATADA deverão estar identificados.

10.2.29. Mesmo após a entrega final do projeto, se for identificada qualquer falha, cuja responsabilidade seja atribuída à CONTRATADA, ela deverá providenciar, às suas custas, o saneamento das impropriedades detectadas.

10.2.30. Designar um profissional que atuará como seu representante junto a CONTRATANTE, nomeado Coordenador de Projeto, podendo este ser o próprio representante legal ou funcionário designado para tal atribuição.

10.2.31. A CONTRATADA se obriga a fornecer todas as condições necessárias aos seus empregados para a execução dos serviços; assim como se responsabilizar, com exclusividade, pelo pagamento de quaisquer ônus decorrentes de despesa ou indenizações demandadas por seus empregados, judicial ou administrativamente;

10.2.32. Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, com o nível de formação e qualificação exigidos no edital e para a realização dos serviços;

10.3. Da Conduta

10.3.1. A Contratada se obriga a adotar conduta justa e ética.

10.3.2. A Contratada deverá substituir, sempre que solicitado e justificado pela CONTRATANTE, quaisquer de seus colaboradores que sejam considerados, pela CONTRATANTE, despreparados para a prestação de serviços e/ou apresente comportamento inadequado ao local de execução das atividades.

10.3.3. Os colaboradores notificados não poderão mais acessar as dependências ou executar quaisquer atividades na EAS imediatamente após a notificação.

10.4. Responsabilidades

10.4.1. A Contratada deverá se responsabilizar, integralmente pelo material, ferramental e instrumental de sua propriedade, a ser utilizado na adequação não cabendo a CONTRATANTE a guarda ou responsabilidade de seu armazenamento.

10.4.2. A Contratada deverá responsabilizar-se pela alimentação, assistência médica emergencial no ambiente de trabalho e transporte de seus funcionários até o local de execução dos serviços (sem ônus para o Contratante) e demais obrigações legais pertinentes ao vínculo empregatício, não caracterizando a CONTRATANTE como corresponsável, responsabilizando-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto desta contratação.

10.4.3. Caso haja necessidade de alteração dos projetos, estes correrão por expertise e despesas da Contratada, após aval da Fiscalização, de forma a viabilizar a execução do escopo contratado em sua total funcionalidade por eficiência e eficácia.

11. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 2021, o contratado que:

11.1.1. Der causa à inexecução parcial da contratação;

- 11.1.2. Der causa à inexecução parcial da contratação que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 11.1.3. Der causa à inexecução total da contratação;
- 11.1.4. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- 11.1.5. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- 11.1.6. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 11.1.7. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- 11.1.8. Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a contratação e execução do contrato;
- 11.1.9. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução da contratação;
- 11.1.10. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 11.1.11. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 11.1.12. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 2013.
- 11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:
- 11.2.1. **Advertência** - quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, conforme disposto no § 2º, art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;
- 11.2.2. **Impedimento de licitar e contratar** - quando praticadas as condutas descritas nos subitens 11.1.2 a 11.1.7, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, conforme disposto no § 4º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021;
- 11.2.3. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar** - quando praticadas as condutas descritas nos subitens 11.1.8 a 11.1.12, bem como nos subitens 11.1.2 a 11.1.7, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, conforme disposto no § 5º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).
- 11.2.4. **Multa:**
- 11.2.4.1. Moratória de 10% (dez por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
- I - O atraso superior à de 30 (dias) autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 11.2.4.2. Compensatória, para as infrações previstas no art. 155 da lei 14.133, de 30% (trinta por cento) do valor da contratação.
- 11.3. As sanções previstas nos subitens 11.2.1, 11.2.2 e 11.2.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa, conforme disposto no § 7º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 11.4. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente, conforme § 8º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 11.5. A aplicação das sanções previstas neste documento não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante, conforme disposto no § 9º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 11.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, conforme disposto no art. 157, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 11.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 11.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 11.9. Em observância ao disposto no § 1º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, na aplicação das sanções serão considerados:
- 11.9.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;
- 11.9.2. As peculiaridades do caso concreto;
- 11.9.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 11.9.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 11.9.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos no art. 159 da referida Lei de Licitações.

11.11. A personalidade jurídica do Fornecedor poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste documento ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, conforme disposto no art. 160, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, conforme art. 161, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11.14. Os débitos do Contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. O custo estimado total da contratação, por empreitada e preço global, para fins de aplicação do maior desconto de forma linear nos itens do Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável (104771567) é de R\$7.804.397,16 (Sete milhões, oitocentos e quatro mil, trezentos e noventa e sete reais e dezesseis centavos de real), conforme custos unitários apostos no quadro constante do subitem 1.1 deste Termo de referência, exceto para os itens que se referem à Legislação (CREA/MG e Prefeitura Municipal de Belo Horizonte).

12.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre Contratante e Contratado.

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão por conta da dotação orçamentária do orçamento em vigor, aprovado pela Lei Orçamentária Anual nº 25.124 de 30/12/2024.

13.1.1. A contratação será atendida pela seguinte dotação: 2271.10.302.019.4031-0001-4490.3922 10.1

13.2. A dotação relativa ao exercício financeiro subsequente será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Responsável pela elaboração

Victor Hugo de Souza I Assistente Administrativo

Coordenação de Infraestrutura Predial das unidades de Belo Horizonte - CIP BH

Gerência de Infraestrutura Predial - GEIP

Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças - DPGF

Aprovação

Charles Golberto Cassiano | Coordenador

Coordenação de Infraestrutura Predial das unidades de Belo Horizonte - CIP BH

Gerência de Infraestrutura Predial - GEIP

Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças - DPGF



Documento assinado eletronicamente por **Victor Hugo de Souza, Terceirizado (a)**, em 25/03/2025, às 08:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Charles Golberto Cassiano, Coordenador(a)**, em 01/04/2025, às 11:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **108550041** e o código CRC **601CF288**.

Referência: Processo nº 2270.01.0031807/2024-65

SEI nº 108550041



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

FHEMIG/DPGF/Gerência de Licitações e Contratos e Convênios-
Coordenação de Instrução Processual - CINP

Anexo nº II do Edital - Proposta comercial - SERVIÇOS/FHEMIG/DPGF/GELCC/CINP/2025

PROCESSO Nº 2270.01.0031807/2024-65

ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

PROPOSTA COMERCIAL PARA O PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0500005 17/2025 (preenchida em papel timbrado da proponente)		
DADOS A CONSTAR NA PROPOSTA	PREENCHIMENTO PELO PROPONENTE	
Razão Social		
CNPJ		
Endereço		
Telefone		
Endereço Eletrônico		
Nome do Representante Legal		
CPF do Representante Legal		
.		
LOTE: 01 - _____, conforme especificação técnica do item _____ do Edital de Pregão Eletrônico.	VALOR UNITÁRIO / MENSAL	VALOR TOTAL /ANUAL
	R\$	R\$
Observações:		
Prazo de Validade da Proposta :		
Prazo de Entrega:		
Local de Entrega:		

Declaro que:

- a) serão atendidas todas as condições comerciais estabelecidas no Anexo I – Termo de Referência, deste Edital de Pregão Eletrônico;
- b) nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, trabalhistas e financeiros, taxas, seguros e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o objeto a ser contratado na presente licitação e que estou de acordo com todas as normas da solicitação de propostas e seus anexos;
- c) esta proposta foi elaborada de forma independente;

As informações disponibilizadas neste documento estão sujeitas ao previsto na Lei n.º 13.709, de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Data e local.

Assinatura do Representante Legal da Empresa



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Neto Ferreira Melki, Gerente**, em 03/04/2025, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **110546583** e o código CRC **A7C828A4**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

**FHEMIG/DPGF/Gerência de Licitações e Contratos e Convênios-
Coordenação de Instrução Processual - CINP**

Anexo nº III do Edital - Modelo de Declaração unificada/FHEMIG/DPGF/GELCC/CINP/2025

PROCESSO Nº 2270.01.0031807/2024-65

ANEXO III – SUGESTÕES DE MODELOS DE DECLARAÇÕES UNIFICADAS

A _____, CNPJ nº. _____, com sede à _____, declara, sob as penas da lei:

1. a inexistência de fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, conforme disposto no inciso I do art. 63º da Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021;
2. que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou sociedade de economia mista;
3. o enquadramento na condição de microempresa e empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, quando couber;
4. o pleno conhecimento e aceitação das regras e das condições gerais da contratação, constantes do procedimento;
5. que atende à reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no inciso IV art. 63 da Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021;
6. o cumprimento do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021;
7. o cumprimento do disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal, será comprovado mediante documento firmado pelo interessado ou seu representante legal, em que declare, sob as penas da lei, que não emprega mão de obra que constitua violação ao disposto naquele preceito constitucional;
8. não foi declarada inidônea para licitar ou contratar como Poder Público em qualquer de suas esferas.
9. declara que assume inteira responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados, sujeitando-nos a eventuais averiguações que se façam necessárias.

(Local) _____, _____ de _____ de 20____
_____ Empresa e assinatura do responsável legal



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Neto Ferreira Melki, Gerente**, em 03/04/2025, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **110546876** e o código CRC **173EAD17**.



Anexo nº IV do Edital - Minuta Contrato de serviços/FHEMIG/DPGF/GELCC/CINP/2025

PROCESSO Nº 2270.01.0031807/2024-65

Anexo nº IV do Edital - Minuta Contrato de serviços/FHEMIG/DPGF/GELCC/CINP/2025

TERMO DE CONTRATO

CONTRATO Nº xxx /2025, DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG, E A EMPRESA [INSERIR NOME DA EMPRESA].

A FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG, com sede na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, na Rodovia Papa João Paulo II, nº 4.001, 13º andar, Edifício Gerais da Cidade Administrativa - Bairro Serra Verde, inscrita no CNPJ sob o nº 19.843.929/0001-00, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representado pelo Gerente de Infraestrutura Predial, Sr. LUCAS ZOLINI RUAS MARTINS, inscrito no Masp 753228-6, mediante delegação de competência Portaria Presidencial Fhemig nº 3.387, de 10 de março de 2025, e [inserir nome do Contratado], endereço de correio eletrônico [inserir e-mail], inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ – sob o número [inserir nº parcial do CNPJ], com sede na [inserir endereço/município], neste ato representada por Sr(a). [inserir nome do representante do contratado], inscrito(a) no CPF nº ***.xxx.xxx-**, doravante denominado CONTRATADO, celebram o presente Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 0500005 17/2025, regido pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, legislação estadual, e ainda, no que couber, as demais normas específicas aplicáveis ao objeto, ainda que não citadas expressamente.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente contrato é a prestação de Serviços de Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM - Hospital Eduardo de Menezes, que deve ser executado conforme condições do Termo de Referência.

LOTE	ITEM	UNIDADE	CÓDIGO DO ITEM NO SIAD	DESCRIÇÃO DO ITEM CATMAS	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM CATMAS	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Único	1	HEM	00001015	REPARO, RESTAURACAO E RECUPERACAO DE BENS IMOVEIS	N/A	00001 - 1,00 UNIDADE	01	R\$ xxxx	R\$ xxxx

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. Termo de Referência;
- 1.2.2. Edital de Licitação;
- 1.2.3. Informações inseridas no Portal de Compras de Minas Gerais;
- 1.2.4. Proposta comercial do CONTRATADO;
- 1.2.5. Eventuais anexos dos documentos acima.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

2.1. O regime de execução contratual, os modelos de execução e de gestão contratuais, assim como os prazos e condições de entrega e de recebimento do objeto constam no Termo de Referência.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

3.1. O prazo de vigência da contratação é de 46 (quarenta e seis) meses contados a partir da publicação no PNCP (Portal Nacional de Contratação Pública) na forma do artigo 105 da Lei 14.133/2021 e o prazo de execução, conforme Anexo VIII Planilha Orçamentária Referencial Editável, é de 40 (quarenta) meses.

3.1.1. O contrato poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

3.2. A prorrogação do contrato é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO. (art. 107 da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

3.3. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

3.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências dos efeitos de aplicação das sanções.

4. CLÁUSULA QUARTA – PREÇO

4.1. O valor da contratação é de R\$ (xxxxxx).

4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5. CLÁUSULA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro na(s) dotação(ões) orçamentária(s) abaixo indicada(s):

2271.10.301.019.4031.0001.4490.3922 .10.1.

5.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

6. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO

6.1. As condições de pagamento estão estabelecidas no Termo de Referência.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA ALTERAÇÃO DE PREÇOS

7.1. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no INCC (Índice Nacional da Construção), para proteger os valores previsto do investimento, evitando assim a inflação nos preços dos insumos no segmento da construção civil que podem ocorrer durante a construção do empreendimento, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados do orçamento estimado 28/13/2025, conforme disposto nos arts. 92, §§ 2º e 3º da Lei Federal nº 14.133, de 2021, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.2. O direito a que se refere o item 7.1 deverá ser efetivamente exercido mediante pedido formal da contratada até 180 dias após o atingimento do lapso de 12 (doze) meses sob pena de preclusão do direito ao seu exercício.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, manter-se-á o marco inicial descrito no item 7.1.

7.4. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.4.1. Considera-se data do orçamento estimado a data de assinatura do Mapa Comparativo de preços.

7.5. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Os preços contratados poderão ser atualizados, por meio de Termo Aditivo, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato, conforme disposto no art. 124, II, alínea “d”, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

7.7.1. O reequilíbrio econômico-financeiro ocorrerá por acordo entre as partes, e poderá ser solicitado pelo CONTRATANTE ou pelo CONTRATADO, mediante pedido formal.

7.7.1.1. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação, conforme disposto no parágrafo único do art. 131 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

7.7.1.2. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DO CONTRATADO

8.1. As obrigações técnicas relativas à execução do objeto estão descritas no Termo de Referência.

9. CLÁUSULA NONA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

9.1. A garantia de execução que acoberta o contrato é nas modalidades: seguro-garantia, fiança bancária, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, título de capitalização, no valor de R\$ _____ (_____), correspondente a 5% (cinco) por cento do valor total do contrato, conforme prazo informado no Termo de Referência.

9.2. Sem prejuízo das demais hipóteses e na regulamentação vigente, a garantia poderá ser utilizada para o pagamento de:

9.2.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

9.2.2. Prejuízos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

9.2.3. Multas aplicadas pela Administração ao CONTRATADO;

9.2.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas, quando couber.

9.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger o período indicado no Termo de Referência.

9.4. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, nas mesmas condições e parâmetros da contratação, evitando-se a interrupção da continuidade da cobertura pela garantia.

9.5. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente, o CONTRATADO obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificado.

9.6. A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento), o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.

9.6.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos ao CONTRATADO, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.

9.6.2. O CONTRATADO, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

9.7. Será considerada extinta e liberada a garantia:

9.7.1. A devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, devidamente atualizado, acompanhada de declaração da CONTRATANTE de que ao CONTRATADO cumpriu todas as obrigações contratuais;

9.7.2. No prazo de 3 (três) meses após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, ao contrário o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

9.8. O emitente da garantia ofertada pelo CONTRATADO deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

9.9. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do [art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022](#).

9.10. Para o CONTRATADO que se apresentar na forma de consórcio, a garantia de execução contratual poderá ser apresentada em nome de qualquer das consorciadas, assim como poderá o valor exigido ser atendido pela soma de garantias apresentadas por cada consorciada.

9.11. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

9.12. O CONTRATADO autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. As sanções administrativas incidentes à inexecução do objeto são descritas no Termo de Referência.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXTINÇÃO

11.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto (art 106, §1º).

11.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

11.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

a) ficará ele constituído em mora a partir da data em que deveria ter sido executada sua obrigação, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

11.3. O contrato poderá ser extinto em decorrência do não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, e demais motivos previstos no [artigo 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

11.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

11.4. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

11.4.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.5. O termo de extinção do Contrato será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

11.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.5.3. Indenizações e multas.

11.6. As partes entregarão, no momento da extinção, a documentação e eventual material de propriedade da outra parte, acaso em seu poder.

11.7. No procedimento que visar à extinção do vínculo contratual, precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, será assegurado o devido processo legal, o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo da possibilidade de a CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

11.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

12.1. As PARTES, por si e por seus colaboradores, obrigam-se a atuar no presente contrato em conformidade com a legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgão reguladores e/ou fiscalizadores sobre a matéria, em especial, a Lei Federal nº 13.709, de 2018.

12.2. No presente contrato, a CONTRATANTE assume o papel de controlador e o CONTRATADO assume o papel de operador conforme artigo 5º, VI e VII da Lei Federal nº 13.709, de 2018.

12.3. O CONTRATADO deverá guardar sigilo sobre os dados pessoais compartilhados pela CONTRATANTE e só poderá fazer uso dos dados exclusivamente para fins de cumprimento do objeto deste contrato, sendo-lhe vedado, a qualquer tempo, o compartilhamento desses dados sem a expressa autorização da CONTRATANTE, ou o tratamento dos dados de forma incompatível com as finalidades e prazos acordados.

12.4. As PARTES deverão notificar uma à outra, por meio eletrônico, em até 3 (três) dias úteis, sobre qualquer incidente detectado no âmbito de suas atividades, relativo a operações de tratamento de dados pessoais.

12.5. As PARTES se comprometem a adotar as medidas de segurança administrativas, tecnológicas, técnicas e operacionais necessárias a resguardar os dados pessoais que lhe serão confiados, levando em conta as diretrizes de órgãos reguladores, padrões técnicos e boas práticas existentes.

12.6. A CONTRATANTE terá o direito de acompanhar, monitorar, auditar e fiscalizar a conformidade do CONTRATADO, diante das obrigações de operador, para a proteção de dados pessoais referentes à execução deste contrato.

12.7. As PARTES ficam obrigadas a indicar encarregado pela proteção de dados pessoais, ou preposto, para comunicação sobre os assuntos pertinentes à Lei Federal nº 13.709, de 2018, suas alterações e regulamentações posteriores, quando necessário.

12.8. As PARTES darão conhecimento formal a seus empregados e colaboradores das obrigações e condições acordadas nesta cláusula. As diretrizes aqui estipuladas deverão ser aplicadas a toda e qualquer atividade que envolva a presente contratação.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ALTERAÇÕES

13.1. O presente contrato poderá ser alterado nos casos previstos pelo art. 124 de Lei Federal nº 14.133, de 2021, desde que devidamente motivado e autorizado pela autoridade competente.

13.1.1. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.1.2. As supressões poderão ultrapassar o limite de 25% (vinte e cinco por cento), desde que haja acordo entre as partes.

13.1.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de

antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

13.1.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS.

14.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, Decreto-Lei nº 4.657, de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro) e demais normas relativas a licitações e contratos administrativos e, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado (art. 89 da Lei 14.133, de 2021).

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PUBLICAÇÃO

15.1. Este contrato será publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

15.1.1. O Portal de Compras está integrado ao PNCP para fins de cumprimento do art. 94 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

16.1. As partes elegem o foro da Comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes deste Contrato.

E, por estarem ajustadas, firmam as partes este instrumento assinado eletronicamente.



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Neto Ferreira Melki, Gerente**, em 03/04/2025, às 16:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **110547135** e o código CRC **7A0E2D10**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

**FHEMIG/DPGF/Gerência de Licitações e Contratos e Convênios-
Coordenação de Instrução Processual - CINP**

Anexo nº V Do Edital -/FHEMIG/DPGF/GELCC/CINP/2025

PROCESSO Nº 2270.01.0031807/2024-65

ANEXO V - MINUTA DA ORDEM DE SERVIÇO

Ordem de Serviço: _____

Processo: _____ Procedimento de Contratação: _____

Órgão ou entidade: _____

CNPJ: _____

Unidade de Compra: _____

Dados do empenho

Nº e ano do empenho	Data do empenho	Unid. Contábil/executora	Unid. Orçamentária	Nº do contrato ou instrumento equivalente

Elemento-Item de despesa: _____

Fornecedor: CNPJ: _____

Razão Social: _____

Endereço: _____ (endereço completo)

Telefones: _____

Banco: Nº Banco _____ – Nome do Banco _____

Agência: _____

Conta Corrente: _____

Unidade de Pedido: _____

Endereço de Entrega: _____

Item de serviço: _____

Especificação: _____

Demais informações necessárias para contratação: _____

Unid. aquisição / fornecimento	Frequência De Entrega	Qtd.	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)

Valor Total da Ordem de Serviço: R\$ _____ (Valor total por extenso)

SENHOR FORNECEDOR, não emitir cobrança bancária. Os nossos pagamentos são efetuados através de ordem de pagamento direto para sua conta corrente.

CONDIÇÕES GERAIS

As notas fiscais deverão ser emitidas em nome de:

Nome: _____

CNPJ: _____

Telefones: _____ ou _____

Endereço: _____ (endereço completo)

Observações:

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Aprovação do Emitente

Assinatura do Fornecedor

Data: ____/____/____



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Neto Ferreira Melki, Gerente**, em 03/04/2025, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **110646658** e o código CRC **06708C0B**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

**FHEMIG/DPGF/Gerência de Licitações e Contratos e Convênios-
Coordenação de Instrução Processual - CINP**

Anexo nº VI Do Edital -/FHEMIG/DPGF/GELCC/CINP/2025

PROCESSO Nº 2270.01.0031807/2024-65

ATESTADO DE VISTORIA

Referência: **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0500005 17/2025**

Objeto: Contratação da prestação de serviços de **Revitalização dos Sistemas de Telhamento e Cobertura das Edificações, Adequação das Utilities e das Edificações Acessórias na Unidade Hospitalar HEM - Hospital Eduardo de Menezes.**

Atestamos para fins de participação no processo licitatório em referência, que a empresa _____, localizada na cidade de _____, inscrita no CNPJ nº _____, através do seu responsável técnico o Sr. _____, CREA nº _____, fez a vistoria nos locais onde serão executados os serviços do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0500005 17/2025.

Município de _____, XX de (mês) de 2025.

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL E CARIMBO DA EMPRESA

DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA À VISTORIA

Declaramos para os devidos fins que conhecemos as condições locais para execução do objeto, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

Município de _____, XX de (mês) de 2025.

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL E CARIMBO DA EMPRESA



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Neto Ferreira Melki, Gerente**, em 03/04/2025, às 15:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **110650173** e o código CRC **DF90C31E**.

Referência: Processo nº 2270.01.0031807/2024-65

SEI nº 110650173

HEM | HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES

ESPECIALIDADES | INFECTOLOGIA E DERMATOLOGIA SANITÁRIA

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES,
ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

Rua Dr. Cristiano Rezende, n. 2213 - CEP 30622-020
Bairro Bonsucesso - Belo Horizonte – MG
| -19.98704, -43.98683 |

FHEMIG
FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO
ESTADO DE MINAS GERAIS

DT | DESCRITIVO TÉCNICO DE ENGENHARIA 037/2024

DPGF | GEIP | NEI | EC

Núcleo de Execução de Intervenções

Cidade Administrativa de Minas Gerais

Edifício Gerais – 13º andar

Rodovia Papa João Paulo II, 3777 - Serra Verde.

Belo Horizonte - Minas Gerais - CEP 31.630-901

Telefone (31) 3915 8810

Belo Horizonte, 30 de dezembro de 2024

RESPONSABILIDADES

Elaboração Descritivo Técnico:

Eng. Civil Leonardo Sanches Braga
CREA MG: 202.431/D

Eng. Eletricista Irvinng Bronson Gonçalves Paiva

CREA MG: 141.509/D

Responsáveis pela Revisão:

PMP, Eng. Civil Fabiana Aparecida da Cruz Lisboa
MASP: 1.491.347-9 – CREA MG: 86421/D

CIÊNCIA DESTE DOCUMENTO

FHEMIG | DPGF | GEIP

Henrique Breguez Gonçalves Gomes Pinto Coelho
Gerência de Infraestrutura Predial

FHEMIG | HEM

Diretor da Unidade: Sra. Virgínia Antunes de Andrade
MASP: 1092052-8

NÚMERO DESTE DOCUMENTO:

Para fins de rastreabilidades e controle interno de documento, este relatório recebe a numeração sequencial DT – 037_2024, parte integrante do Projeto Básico conforme Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), por meio da sua Orientação Técnica nº 01/2006, assim o define, rastreado no sistema sei! Processo nº 2270.01.0031807/2024-65.

VALIDADE

Este auto técnico possui validade de 60 (sessenta) dias a partir da data de sua emissão tendo visto a possibilidade de alterações financeiras mercadológicas e físicas das instalações posteriores a data em que foi circunstanciado.

ABRANGÊNCIA

Este auto técnico é um ato específico para o objeto deste, não podendo suas ações serem replicadas para outros bens imóveis e/ou circunstâncias.

ATRIBUIÇÕES

Cabe ao responsável pela elaboração proceder os trâmites posteriores a emissão deste.

CONTROLE DE REVISÕES			
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO	MOTIVO
30 de dezembro 2024	00	EMIÇÃO INICIAL	PA
LEGENDA:			
PR – Emissão Preliminar	PI – Para Informação	PO – Para Orçamento	PC – Para Comentários
PA – Para Aprovação	LE – Liberado para Execução	LD – Liberado para Detalhamento	CC – Conforme Construído
SB – Substituído	CA - Cancelado		

SUMÁRIO

1. OBJETO
 2. OBJETIVO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO
 3. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E CARACTERIZAÇÃO DO USO
 4. INTERVENÇÃO TÉCNICA | DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO
 5. JUSTIFICATIVA TÉCNICA | FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO
 6. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERÊNCIA
 7. ESCOPO TÉCNICO DO PROJETO
 8. DESCRITIVO TÉCNICO DO ESCOPO
 9. QUANTO A CONTRATADA | HABILITAÇÃO
 10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO | DA SUBCONTRATAÇÃO
 11. VISITA TÉCNICA
 12. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS
 13. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES
 14. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS
 15. CONTROLE E MONITORAMENTO DA EXECUÇÃO | GESTÃO DA CONTRATAÇÃO
 16. DAS ETAPAS PRELIMINARES À EXECUÇÃO DO PROJETO
 17. DA EXECUÇÃO DO PROJETO
 18. DEFINIÇÕES | TERMOS TÉCNICOS
 19. CONFORMIDADE TÉCNICA
 20. ENCERRAMENTO
- EXPEDIENTE | HABILITAÇÃO TÉCNICA DO PROFISSIONAL

ANEXOS:

A | REQUERIMENTO DE LICENÇA DE REFORMA

1. OBJETO

O presente documento constitui o Descritivo de Procedimentos Técnicos de Engenharia, de caráter multidisciplinar em conformidade com as normas ABNT NBR 5674, 10719, 13752, 15575, 16280, e 16747 (...) *“como peça ou documento escrito e elaborado por profissional habilitado”*, e demais atribuídas, sendo este o elemento formador do Projeto Básico de Engenharia para Contratação de Execução de Demanda de Adequação de Edificação do Bem Público na Administração Pública, em atendimento a necessidade da Unidade Hospitalar, em conformidade de forma especial ao Estatuto das Licitações e Contratos - Lei nº 14.133/2021, Art. 18, § 3º, e alguns acórdãos e súmulas por jurisprudência das Cortes de Contas, caracterizado como Serviço Comum de Engenharia.

2. OBJETIVO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Por objetivo, este Descritivo Técnico compila e visa convergir a documentação técnica por finalidade e justificativa a delimitar o escopo a ser contratado, para atender a demanda de **REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITIES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS** da Unidade Hospitalar **HEM | Hospital Eduardo de Menezes**, em conformidade com as normas e legislações aplicáveis de forma a assegurar os padrões de qualidade e desempenho necessários para restabelecer as condições de uso na aquiescência à salubridade, segurança e portanto retornando a habitabilidade da edificação, estabelecendo os critérios da contratação e das condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução dos serviços descritos, fixando além das normativas os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços, equipes e equipamentos, e constituirá parte integrante do processo de contratação licitatório – Projeto Base, apresentando com a maior clareza possível, a descrição de todas as atividades, com ênfase nas mais relevantes, as quantidades, unidades de medida, custos unitários e totais de execução de cada item dos serviços requeridos, em caráter referenciais a partir dos levantamentos técnicos, em conformidade com as boas práticas dos serviços de Engenharia, considerando neste o fornecimento de todos os produtos e serviços necessários a perfeita execução da intervenção proposta – Orçamento Referencial, o prazo previsto a partir da produtividade aferida nos sistemas de referência e boas práticas de engenharia, quanto à instalação abaixo caracterizada, mesmo que não especificamente mencionados (omissos e miscelâneas) ou indicados neste documento, para que seja exequível a intervenção em sua total funcionalidade do escopo objetivo para:

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

UNIDADE HOSPITALAR HEM | HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES

Imagem 01 e 02 – Localização da Unidade Hospitalar



Fonte: Satélite, Google Maps, acesso em: 24 de maio de 2022, disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-19.9870962,-43.9868874,328m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>

Todos os serviços necessários para complementar este objetivo deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos. Outros projetos e/ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela empresa contratada, caso seja necessário, e em harmonia com as diretrizes e determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e legislações pertinentes, sob aceite desta gerência, com especial observância a Lei nº 9.610/98 - alteração de obra intelectual elaborada e emitida por profissional habilitado, por crime contra a propriedade intelectual, cabendo a Licitante Vencedora, proceder por sua responsabilidade e herança técnica as adequações que alegar necessárias, caso existam, diante da execução de um projeto elaborado e aprovado por outrem, sendo necessária a anuência da fiscalização sobre os documentos técnicos elaborados e/ou alterações por conseguintes, desde que não desvirtuem ou desnaturem o escopo contratado.

3. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E CARACTERIZAÇÃO DO USO

Trata-se de bens imóveis pertencentes à **FHEMIG | Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais**, denominado Unidade Hospitalar **HEM | Hospital Eduardo de Menezes**, que possuem a finalidade mista, nesta data base, para fins administrativos e assistencial, localização conforme a seguir:



| Edificação Principal:

**HOSPITAL EDUARDO
DE MENEZES (HEM)**
Belo Horizonte / Minas Gerais

| Endereço:

Situado na Rua Dr. Cristiano Rezende, nº 2213
B: Bonsucesso- CEP 30.662-020

Foto 01 – Fachada Frontal



Fonte: Acervo FHEMIG

| HISTÓRICO

O Hospital Eduardo de Menezes (HEM) foi inaugurado em 1954 com o nome de Sanatório do Estado de Minas Gerais. Antes de integrar, em 1977, a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, a unidade pertencia à Secretaria Estadual de Saúde.

A Unidade Hospitalar realiza atendimento hospitalar e ambulatorial em doenças infectocontagiosas, especialmente AIDS, Dermatologia e Tuberculose, realizando também o treinamento de profissionais e pesquisas relacionadas à AIDS. A unidade presta ainda atendimento ambulatorial para pessoas transgênero.

Imagem 03 – Localização da Unidade Hospitalar



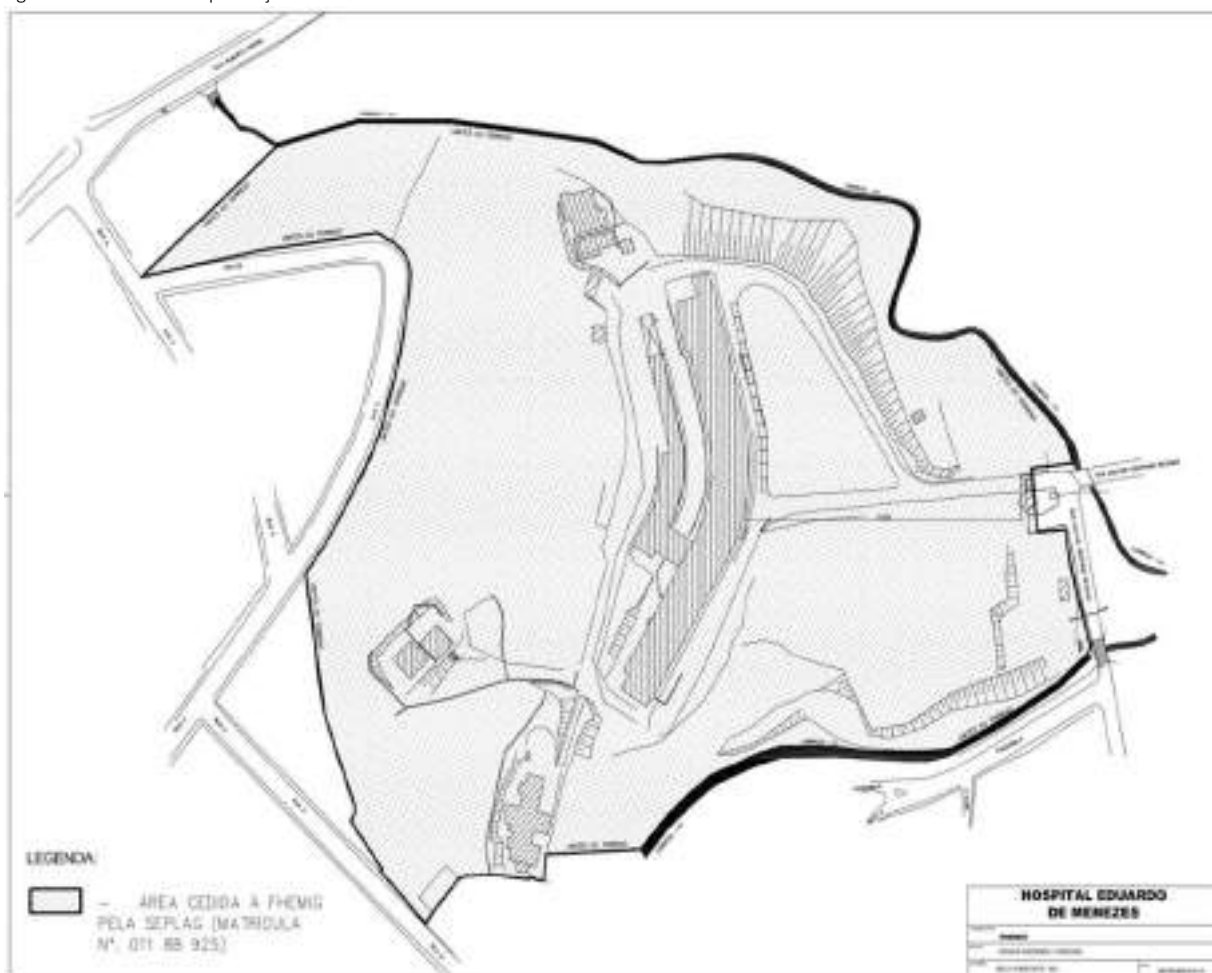
Fonte: Acervo FHEMIG

No início da década de 1980, o Sanatório recebeu o nome de Hospital Eduardo de Menezes, com atendimento em clínica médica e tisiopneumologia (doenças pulmonares). No início da epidemia de aids, na década de 1980, o HEM abriu leitos para pacientes portadores do vírus HIV e pouco tempo depois tornou-se referência para aids e outras doenças infectocontagiosas.

Atualmente, o hospital presta assistência especializada em infectologia e dermatologia sanitária, atuando também na pesquisa, formação e capacitação profissional. O ambulatório do hospital desempenha importante papel no "Programa de Integração Adequada dos Portadores de DST/HIV/AIDS", do Ministério da Saúde, como Serviço de Assistência Especializada (SAE).

A edificação possui uma área do terreno de 64.955,00 m², totalizando uma área construída de 8.217,62 m². A Unidade Operação Estação de Tratamento de Efluentes do Sistema de Esgotamento Sanitário, está localizada na parte sul da área do Hospital, próximo a Portaria de acesso.

Figura 01 – Planta de Implantação



Fonte: Acervo FHEMIG

Consoante aos termos do Decreto-Lei, Capítulo III, n.º 25/37 (regra geral) 38, torna esta instituição o mantenedor da função pública de conservação necessária à preservação do bem - múnus público, mantendo suas características espaciais construtivas e preservando as fundamentais, de forma preventiva, contínua e permanente com o objetivo de assegurar o funcionamento normal do edifício e o seu desempenho funcional atendendo os critérios de segurança, sustentabilidade e habitabilidade, por recomendação técnica, no caráter de vida útil do projeto em seu desempenho estrutural em consoante a Lei do Retrofit conforme normatização ABNT NBR 15575 no quesito eficiência operacional – RETROFIT:

Segundo Qualharini (2004)¹⁰, retrofit “é processo de interferir em uma benfeitoria, que foi executada em padrões inadequados às necessidades atuais”.

Assim, retrofit em sua forma original, é qualquer tipo de reforma, a renovação completa de uma edificação, uma intervenção a um patrimônio, preservando seus valores estéticos e históricos originais, além de trabalhar com o conceito de sustentabilidade, na medida em que busca preservar os elementos que caracterizam a edificação na visão criativa da obra em sua construção inicial.

Croitor (2009)¹¹ define retrofit como a ação tomada quando há interesse do empreendedor pela substituição de sistemas prediais ineficientes e/ ou inadequados, pela eficiência ou mudança de uso do imóvel ou, também, quando as edificações se encontram inacabadas e abandonadas.

A ABNT NBR 15575-1:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais, define retrofit como:

Remodelação ou atualização do edifício ou de sistemas, através da incorporação de novas tecnologias e conceitos, normalmente visando à valorização do imóvel, mudança de uso, aumento de vida útil e eficiência operacional e energética” (ABNT, 2013, grifo nosso).

Todo telhado deve passar por reparos sempre que se fizer necessário. Desta forma, evitando-se, o acúmulo de danos que podem se tornar irreversíveis. O manto de cobertura deverá ter seu esquema de diagrama e inclinação recalculados por responsabilidade do executante.

4. INTERVENÇÃO TÉCNICA | DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

No ambiente hospitalar é imprescindível que todas as atividades desenvolvidas primem pela segurança e salubridade dos espaço de forma a garantir a assepsia e higiene de forma a evitar a contaminação cruzada, assim no intuito de promover a saúde, todas as atividades exercidas dependem de uma ambiente assistencial que permita esta segurança, nesta nuance, esta demanda visa retomar esta condição nas edificações existentes perante o colapso do sistema de telhamento de cobertura e utilities de elétrica de baixa, média e alta tensão, além de adequar as edificações acessórias.

Imagem 04 – Foto aérea complexo HEM | Hospital Eduardo de Menezes



Fonte: Acervo FHEMIG

O telhado é uma das etapas mais importantes de uma construção, pois é a cobertura que proporciona conforto térmico, acústico e protege as estruturas das águas das chuvas, intempéries como as ações do vento, sol e poeira. Designado por sistema de telhamento e cobertura, quando engloba utilities sob as telhas, calhas e condutores para auxiliar na condução da água da área de contribuição, sistema para ancoragem pós-obra, tipo linha vida, de forma a tornar a manutenção segura ao trabalhador, sistema de SPDA, hidráulico, dentre outros, tornando-se, portanto, um conjunto de atividades executivas que visam a uma cobertura eficiente como um todo.

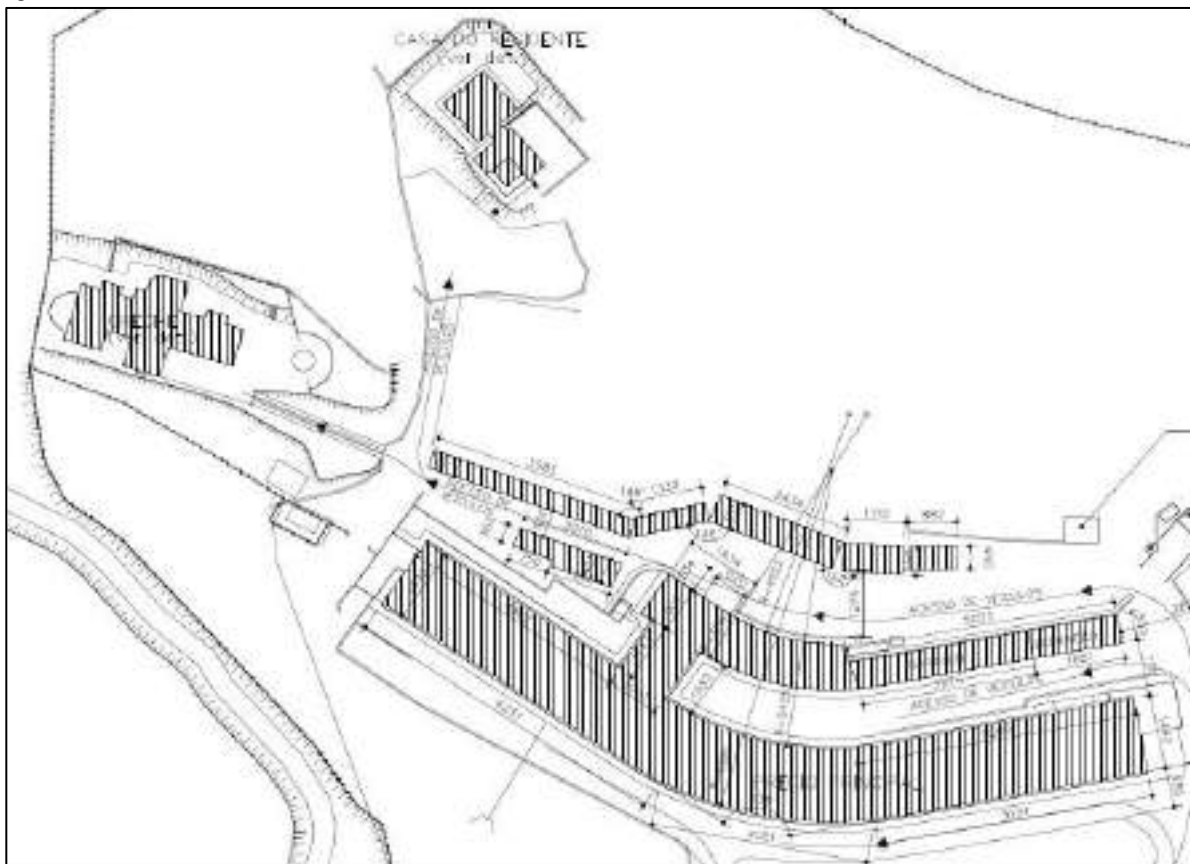
Desta forma, por responsabilidade civil, por força de normas e boas práticas, independentemente do imóvel ou região estar tombado ou não, é necessária a realização de manutenções preventivas e/ou corretivas, desconstrução, revitalização ou retrofit, adequação normativa ou reabilitação, no intuito, de garantir a funcionalidade, desempenho e segurança do bem e a habitabilidade do mesmo em sua função.

Portanto, esta demanda de intervenção, visa garantir a segurança dos usuários do espaço edificado, mantendo assim, o atendimento ao público com salubridade e conforto dentro das instalações da unidade hospitalar, concedendo além da renovação estrutural a elevação do seu desempenho à necessidade de uso com segurança, tornando-o novamente habitável.

A intervenção técnica visa atender a necessidade demandada pela Unidade Hospitalar, tanto em atendimento a norma e legislação quanto na efetiva condição de prestar os atendimentos assistenciais com qualidade e segurança, alinhados à missão da Instituição.

Nesta nuance, o Descritivo Técnico de Engenharia, elaborado como Projeto Básico de Engenharia, que irá possibilitar a Licitação da melhor alternativa técnica, neste definida, resultando na melhor contratação para atender a necessidade demandada pela Unidade Hospitalar, contém as diretrizes que irão reger a execução do escopo a ser contratado.

Figura 02 – Planta chave



Fonte: Acervo FHEMIG

Trata-se de atualização e manutenção técnica necessária para adequação normativa e aumento da vida útil da construção já edificada, que diante da ineficiência por idade construtiva, ausência de manutenção, e a presença de manifestações patológicas, indica que a construção, já superou sua vida útil, sendo necessário a intervenção para recuperar, preservar e elevar a vida útil da edificação, garantindo o atendimento as normas e legislações pertinentes.

Esta contratação, portanto, a partir deste documento técnico, converge por obrigação de resultado/fim, toda as informações limitantes e determinísticas ao descrever: **O QUE FAZER**, para atender a necessidade demandada de forma satisfatória, garantindo a funcionalidade do escopo a ser contratado.

Para possibilitar o atendimento da necessidade demandada pela Unidade Hospitalar, este auto técnico, visa descrever a intervenção técnica necessária, na melhor alternativa técnica, delimitando o escopo executivo, para a:

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

Incluindo, todas as etapas das atividades técnicas, todos os insumos e materiais, mão de obra e encargos sociais e complementares, impostos, taxas e licenças para garantir o efetivo atendimento da necessidade demandada, de caráter corretivo, na melhor técnica apropriada para cada elemento, sendo este, o documento inicial do Projeto Base, nos critérios técnicos desempenho, segurança do bem e a habitabilidade, em sua função, que irá compor o processo licitatório, incluindo os escopos correlatos necessários para possibilitar esta execução.

Fotos 02 e 03 – Detalhe sarrafos



Fonte:

Acervo UH

Por inspeção visual percebe-se de forma crônica ondulações nos telhados, originados nos sarrafos que estão deteriorados. Nesses casos, a substituição das peças comprometidas é importante, para evitar desabamentos. Sarrafos, feitos de madeiras menos resistentes, são costumeiramente mais sensíveis a infestações de cupins e apodrecimentos causados por umidade. Entretanto, o apodrecimento de sarrafos pode também estar relacionado à deterioração da estrutura do telhado como um todo.

Fotos 04 e 05 – Detalhe telhas acometidas por lodo



Fonte: Acervo FHEMIG

Dada a sua espessura diminuta, as telhas francesas costumemente tornam-se mais porosas com o passar dos anos. Esse efeito é possível de ser observado em seu extradorso (face voltada para o interior do sótão), pelo aparecimento de manchas esverdeadas e esbranquiçadas, além do lodo na área de contato. Se a telha possui tais manchas, muito provavelmente é necessário substituí-las, porque sua vida útil está no fim., tornando-se porosa e não mais escoando a água das precipitações.

Fotos 06 e 07 – Detalhe telhas acometidas por lodo



Fonte: Acervo UH

Para a solução composta recomendo que os materiais a serem empregados atendam aos requisitos mínimos, com fundamentos na sustentabilidade, abaixo listados prospectados no Estudo Técnico Preliminar:

Resistência:

Todos os materiais deverão apresentar resistência conforme solicitado em planilha orçamentária de custo no quesito quantitativo e qualitativo tendo o piso mínimo de norma para atendimento.

Trabalhabilidade:

Refere-se à adaptabilidade e aplicabilidade do material, que em função de seu peso, forma, dimensão, dureza e plasticidade. Pode ser trabalhável em condições práticas (terreno irregular e/ou altura).

Durabilidade:

Resistência que o material oferece à ação dos agentes atmosféricos, biológicos e químicos, oriundos de causas naturais ou artificiais, tais como luz, calor, umidade, sais etc.

Higiene e Saúde:

Material não deve causar danos à saúde do trabalhador e nem dos usuários da unidade hospitalar.

Econômico:

O material, respeitando as considerações técnicas, deve ser adequado do ponto de vista econômico. As condições econômicas de um material de construção dizem respeito à facilidade de aquisição (dependendo de sua obtenção e transporte) e emprego do material (sua manipulação e conservação), exceto aos materiais determinísticos desta demanda.

Rastreabilidade

As matérias primas e consumíveis utilizados devem possuir rastreabilidade e certificados de qualidade dos fabricantes, submetidos a aprovação do cliente, podendo ser substituído por certificado de origem quanto a madeira comum de mercado.

| ALTERNATIVA TÉCNICA

Diante destas prerrogativas, a melhor alternativa técnica para atender a demanda hospitalar, limita-se a remoção e a recomposição de todos os elementos formadores do sistema de telhamento e cobertura, respeitando o material constituinte, o desenho conformador de sentido e quantidade de águas, e o limite altimétrico, mantendo assim o desenho arquitetônico proposto em sua construção original, complementando pelos acessórios para tornar regular em norma as utilities sob as telhas, além dos necessários para condução da drenagem, sistema de SPDA para tornar seguro a permanência na edificação de forma a garantir a proteção aos usuários e equipamentos instalados, e linha vida para possibilitar a manutenção correta pós-obra.

Fotos 08 e 09 – Madeiramento com patologias



Fonte: Acervo FHEMIG

Diante desta obrigatoriedade, tornar-se-á dispensável a elaboração do ETP | Estudo Técnico Preliminar, haja vista que a solução técnica está limitada a conformar o sistema nos limites e padrões do existente, as normas e sistemas de referência, além do atendimento as condições do orçamento referencial, considerar-se-á:

- Máximo aproveitamento do sistema existente – em condições de aproveitamento;
- Disponibilidade de área de manobra e instalações para fins de canteiro e área de vivência;
- Eficiência dos materiais aplicáveis, compatível com os requisitos ambientais, de maneira a minimizar os impactos decorrentes de sua execução;
- Possibilidade de padronização operacional.

Fotos 10 e 11 – Terça presença de pragas



Fonte: Acervo FHEMIG

Nas definições técnicas para a escolha do processo mais econômico, simples e eficiente, procurou-se, tanto quanto possível, padronizar as soluções do engradamento (não visível), de forma a permitir o estabelecimento de uma rotina que simplificasse a operação da unidade nas etapas de uso e manutenção – pós-obra.

Assim, a intervenção técnica, visa a binômio técnica e economia das alternativas executivas, comparando-as e procurando pela melhor opção para a especificidade da edificação.

Após as visitas realizadas, foi possível identificar que o sistema de cobertura, encontra-se com elevado grau de deterioração em todos os seus elementos formadores. A deterioração do sistema de engradamento em madeira, possui características típicas decorrentes de desgaste natural do material aliado à falta de manutenção adequada e presença de pragas.

Durante a vistoria, também foi possível observar ausência de sistema de captação e condução das águas pluviais (calhas, rufos e descidas) e nos trechos existentes vários pontos danificados, com presença do processo de oxidação.

Destaca-se que a umidade localizada, pode causar danos à estrutura do telhado, que sem a correta manutenção, inicia-se um processo de deterioração das telhas e do engradamento de madeira do sistema de cobertura de forma sistêmica e continuada.

A diminuição da resistência mecânica das telhas gera riscos à segurança, em função da possibilidade de ocorrerem quedas de telhas no perímetro lindeiro, e risco aos colaboradores que irão realizar a manutenção diante da fragilidade do sistema como um todo.

Registra-se que este Descritivo Técnico de Engenharia, contém as diretrizes a serem seguidas como “piso mínimo” perante as normas e legislações, devendo-o ser de total conhecimento das Licitantes, buscando delimitar o escopo a ser contratado e conduzir a execução da prestação dos serviços ao sucesso almejado, com eficiência e eficácia redimindo quaisquer entendimentos dúbios, previamente à contratação e, portanto, à execução, de forma a garantir que esta é exequível.

5. JUSTIFICATIVA TÉCNICA | FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

As edificações são compostas em termos básicos, pela infraestrutura (os alicerces ou fundações), pela estrutura (paredes estruturais ou pilares e vigas) e pela cobertura (estrutura e revestimentos externos e interno). Quando o revestimento externo da cobertura é feito com telhas, ela recebe o nome de telhado, quando este engloba todas as utilities de funcionamento da edificação é comumente chamado sistema de telhamento e cobertura.

Na disciplina da arquitetura, o telhado é o elemento que reveste a parte superior de uma edificação, e são comumente chamados de a 5ª Fachada – diagrama de cobertura, correspondendo a vista aérea do imóvel, complementado pelas informações técnicas de inclinação, quantidade de águas, etc.

A água da chuva é capaz de causar danos às construções através de goteiras ou infiltrações, ocasionando deterioração de revestimentos e até da própria estrutura de sustentação do telhado ou da casa, podendo causar recalques e até colapsos que resultem em desabamentos.

Conforme Laudos e Relatórios Técnicos emitidos, o estado da conservação do sistema de telhamento e cobertura, determina-se como comprometido à colapsado em todos os itens que formam o levantamento do estado de conservação conforme preconiza a ABNT 16.747 (mínimos):

- 1 – Aspecto geral;
- 2 – Estado das telhas;
- 3 – Estado das argamassas de acabamento;
- 4 – Estado do sistema de escoamento de águas;
- 5 – Estado da superfície das águas do telhado;
- 6 – Estado das peças de sustentação e armação;
- 7 – Proteção contra águas de outros planos de telhado – retorno;
- 8 – Manchas de umidade por falhas no sistema de escoamento resultando na biodegradação das telhas;
- 9 – Goteiras por falhas no sistema de vedação;
- 10 – Trincas nas paredes por sobrecarga, etc.

O sistema de engradamento deve apresentar um nível satisfatório de segurança contra a ruína e não apresentar avarias ou deformações e deslocamentos que prejudiquem a funcionalidade do sistema de cobertura.

As telhas da formação do sistema, são compostas de material cerâmico vitrificado, que com a passagem do tempo e a alternância de temperatura ao longo dos dias e ao longo das estações climáticas do ano, sofrem uma variação volumétrica que vai danificando a camada superficial vitrificada - respiro.

A partir daí a permeabilidade da telha, como um todo, aumenta, pois, a parte interna sob a vitrificação tem naturalmente um maior grau de absorção de água. Isto acarreta o aumento o peso da telha molhada e as consequências desta absorção de água são:

- a) Aumento do peso do telhado – Este aumento provoca mais tensões no madeiramento de sustentação, que começa assim a sofrer maiores deformações, superiores as calculadas para sua finalidade. Essas deformações fazem com que haja movimentação do telhado como um todo, deslocando telhas, provocando, desta forma, infiltrações e prejudicando o fluxo normal das águas pluviais.
- b) A absorção de água num material como o barro, em locais com alternância de umidade, provoca o aparecimento de limo (percebido pelo escurecimento progressivo das telhas) e de musgo (percebido pelo esverdeamento subsequente de parte das telhas).
- c) O aumento do peso das telhas sobrecarrega o madeiramento de sustentação do telhado, que passa a ser mais solicitado, o que, conseqüentemente, se reflete nas paredes da edificação, ocasionando fissuras e até mesmo tornando a estrutura bi-partida.

A deterioração das telhas cerâmica, possui características típicas do processo de envelhecimento natural que ocorre em função da exposição contínua aos agentes ambientais, tais como chuvas, poluição e radiação solar que, ao longo do tempo, comprometem o desempenho destes elementos construtivos.

O processo de envelhecimento natural das telhas resulta em maior absorção de temperatura devido ao escurecimento superficial associado à manifestação biológica, diminuição da resistência mecânica e aumento da porosidade, que ocorrem de forma generalizada em todas as telhas que compõem a cobertura da edificação, que com o passar do tempo, sem as devidas manutenções, soma-se ao envelhecimento natural do telhado, a incidência pluviométrica, resultaram no estado de colapso atual.

Fotos 12 e 13 – Telhas sem encaixe satisfatório



Fonte: Acervo FHEMIG

Assim, quanto ao enquadramento das intervenções estas possuem o **CARÁTER URGENTE** por tratar-se de readequação para assegurar a habitabilidade, segurança e salubridade do sistema telhamento e cobertura, hoje colapsado, haja vista que as medidas paliativas não surtem mais efeito, tornando a utilização dos sistemas inadequados e propícios para proliferação de pragas urbanas, risco de colapso resultando no desabamento, comprometendo estruturalmente o ativo edificado da administração – bem imóvel e resultando em risco eminente ao público.

As intervenções estão condicionadas as orientações técnicas constantes na normativa de uso e os regulamentos individuais e específicos da construção civil, e as NR's de segurança, para fins de **MANUTENÇÃO** do complexo hospitalar, sem acréscimo ou decréscimo de áreas e/ou cargas.

Foto 14 – Falha no sistema de apoio das tesouras



Fonte: Acervo FHEMIG

GERENCIAMENTO DOS RISCOS: PI | PROJETO DE INTERVENÇÃO

O gerenciamento dos riscos em intervenções de infraestrutura - manutenção, detêm-se a análise quanto a realização ou não destas, o que diante da priorização realizada perante as demais, sendo esta uma das práticas mais importantes durante a concepção e a realização da fase interna de análise de viabilidade de uma demanda técnica em um projeto/empreendimento, principalmente quando há o risco de “*periculum in mora*” em caso da não realização.

Desta forma, nesta etapa, o gerenciamento de risco está relacionado a tomada de decisão entre executar ou não a solução para atendimento de uma necessidade demandada.

Diante da sua criticidade, esta demanda encontra-se planejada para execução conforme Gerenciamento de Intervenções de Infraestrutura desta Unidade Hospitalar, através da análise realizada perante a Matriz GUT:

Diagnóstico realizado a partir do Planejamento e Avaliação das Ações em infraestrutura

Necessidade: assistencial

Nível de prioridade:125

Justificativa: técnica

Impacto: Positivo

Tabela 01 – Matriz GUT

GUT	Gravidade	Urgência	Tendência	NOTA Atribuída
1	5	5	5	125

Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 03– Matriz GUT



Fonte: Acervo FHEMIG

A Justificativa Técnica para elaboração deste documento técnico, complementados pelo Orçamento Referencial, formadores da **FASE PREPARATÓRIA**, tornam-se obrigatórios perante a legislação visando o princípio da eficiência para garantir um escopo funcional em sua finalidade de uso.

Esta intervenção tem o **IMPACTO POSITIVO**, haja vista a necessidade de manutenção das edificações, dentro de suas atividades “fim”, nas prerrogativas previstas em norma para garantir e até mesmo elevar o tempo de durabilidade do sistema e da vida útil do empreendimento – VUP, garantindo o atendimento ao público nestas dependências, buscando minorar e eliminar estas intercorrências de forma sistêmica e contínua – infiltrações e deterioração das estruturas de sustentação, de fechamento e de revestimentos internos, sendo estes de total responsabilidade do proprietário do bem imóvel.

Para possibilitar o atendimento da necessidade demandada pela Unidade Hospitalar, este auto técnico visa descrever a intervenção técnica necessária, na melhor alternativa técnica, delimitando o escopo executivo, para a:

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

Na Unidade Hospitalar HEM | Hospital Eduardo de Menezes, para sanar a deficiência apontada, elevando a vida útil das edificações que compreendem a Unidade Hospitalar, sendo este o escopo executivo.

Este Descritivo Técnico de Engenharia redargui ao **Programa de Necessidades de Intervenção Técnica da Unidade Hospitalar**, discutidos e aprovados entre a Presidência desta fundação, Gerência de Engenharia e a Unidade solicitante **HEM| Hospital Eduardo de Menezes**, conforme processo inicial sei! nº [2270.01.0051065/2020-31](#), como Plano Diretor de Intervenções e Demandas de Engenharia nesta Unidade Hospitalar.

O escopo técnico desta intervenção, classifica-se por necessidade de adequação ao bem já edificado enquadra-se no conceito como **Serviço Comum de Engenharia** conforme a definição encontrada no inciso VIII do artigo 3º do Decreto nº 48.012/2020:

“VIII – serviço comum de engenharia: atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela Administração Pública, mediante especificações usuais de mercado;

Relacionado ao serviço comum, do inciso II do artigo 3º, também do referido decreto, temos a sua definição:

“Bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado.”

Logo, de forma explícita e sem gerar dúvidas, é adequada a licitação do Serviço Comum de Engenharia pelo Pregão na forma Eletrônica enquadrando-se no Decreto nº 10.024/2019 estipula essa modalidade de licitação no caput do seu artigo 1º.

A dispensa do projeto executivo dar-se ao fato de tratar-se de demanda de atendimento comum ao mercado, em que as soluções de engenharia se encontram atendidas no projeto básico e nas normativas aplicáveis, com todos os elementos que permitem a execução (entender ser feito), a fiscalização (o que está sendo feito) e a aferição financeira justa deste, não causando prejuízo aos padrões de desempenho e qualidade.

Reitera-se:

(...) bem ou serviço comum é aquele que pode ter seus padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado. O conceito de serviço comum não está necessariamente ligado à sua complexidade. Acórdão 1287/2008 Plenário (Sumário)

(...) A Lei nº 10.520/2002 não exclui previamente o uso do pregão para contratação de serviços de engenharia, determinando, tão-somente, que o objeto a ser licitado se caracterize como bem ou serviço comum; as normas regulamentares que proíbem a contratação de serviços de engenharia pelo pregão carecem de fundamento de validade, visto que não possuem embasamento no citado normativo legal. Acórdão 2079/2007 Plenário (Sumário)

No mesmo sentido, podem-se citar também o Voto do Ministro Raimundo Carreiro, Relator no Acórdão nº 2.658/2007-Plenário, o Voto do Ministro Guilherme Palmeira, Relator do Acórdão 2.471/2007 Plenário, e a determinação do Tribunal em Recurso de Reconsideração, no Acórdão nº 1.299/2006-Plenário, tendo por Relator o Ministro Valmir Campelo: “Acórdão nº 2.658/2007-Plenário: Perfilho também o posicionamento de que é mais vantajosa a adoção da modalidade de pregão, pois o objeto do certame em questão pode ser considerado como serviços comuns, não obstante a sua complexidade.

Após jurisprudência amparada, a meu ver, esta **Demanda Técnica de Intervenção**, amparada pelo Relatório Técnico “Descritivo Técnico de Escopo” elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos, estão presentes os requisitos da fungibilidade do objeto e da existência de uma padronização de qualidade e desempenho reconhecida no mercado correspondente, haja visto inclusive a adoção das Planilhas Referenciais de Preço conforme recomenda a “Cartilha de instruções técnicas de engenharia e arquitetura” do Governo do Estado de Minas Gerais, a qual estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia na administração pública, para composição do escopo executivo desta, sendo portanto enquadrado na definição de **Serviço Comum de Engenharia**, em consonância à Nota Jurídica 1652/2021, desta Fundação (36700192), para demais requisitos determinados na manifestação técnica através da Justificativa de Dispensa do ETP para este certame.

Por existência de Projeto Básico de Engenharia a nível executivo, conforme solicitado pela Lei nº 14.133/2021 em que se exige por parte da Administração identificar o regime de execução do futuro contrato entre os regimes passíveis de serem adotados (art. 46, caput), o que mais se enquadra a esta demanda, e por recomendação técnica torna-se o mais assertivo na finalidade de garantir a completeza do escopo em funcionalidade e operação na expertise da empresa contratada, dentro da competência desta Fundação em fiscalizar, é a **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, que é “quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total” - art. 6º, VII,

“a”, haja vista existência do Orçamento Referencial em quantitativos medidos e aferidos, referenciados em valores mercadológicos e sistemas referenciais aceitos.

Esta “escolha” entre os regimes existentes tem por fundamento o Acórdão 1.643/2024-TCU-Plenário, que remete a exemplo do Acórdão 1.977/2013-TCU-Plenário, os quais indicam que a escolha do regime de execução da obra não é uma decisão de livre arbítrio do gestor, visto que deve ser pautada pelo interesse público e estar sempre motivada, pois impactará as relações entre contratado e contratante, as medições do contrato firmado e seus aditivos, dentre outros fatores relacionados à gestão do empreendimento contratado. Decorre desse entendimento a constatação de que não existem, em tese, um regime de execução melhor que o outro, e sim um regime que, no caso concreto melhor atende ao interesse público, conforme descrito acima.

Esta documentação técnica possui a finalidade referencial. As condições técnicas de projeto e execução deste escopo são fixadas pela ABNT através das normativas específicas.

6. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERÊNCIA

Este Descritivo Técnico compila os seguintes documentos técnicos, para fins de levantamento dos quantitativos apresentados no documento complementar PO – Planilha Orçamentária Referencial e aferição de valores mercadológicos para fins de elaboração das propostas a serem apresentadas pelas Licitantes, não devendo limitar-se a estes de forma a incluírem expertise e know-how, sendo estes os documentos referenciais deste certame, em conformidade a Lei nº 14.133/2021, Art. 46

§ 1o É vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo, ressalvada a hipótese prevista no § 3o do art. 18 desta Lei.

Assim, este Descritivo Técnico objetiva delimitar o escopo a ser contratado, descrevendo as normativas, leis e técnicas de melhores práticas de mercado, visando possibilitar a aferição dos padrões de desempenho e qualidade necessários, como melhor alternativa técnica, para atendimento da necessidade demandada pela Unidade Hospitalar de forma satisfatória, consoando à mesma Lei:

§ 3o Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos.

Complementa-se a este Descritivo os seguintes documentos técnicos para fins de levantamento dos quantitativos apresentados no documento PO – Planilha Orçamentária Referencial e de aferição de valores mercadológicos:

6.1 LISTA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS REFERENCIAIS | Acervo FHEMIG

- 6.1.1. REF | DE – Parcelamento.pdf
- 6.1.2. REF | DE – Planta de Implantação_I.pdf e dwg
- 6.1.3. REF | DE – Planta de Implantação_II.pdf
- 6.1.4. REF | DE – Planta de Situação_I.pdf
- 6.1.5. REF | DE – Planta de Situação_II.pdf
- 6.1.6. REF | DE – Projeto ARQ – Cobertura.pdf
- 6.1.7. REF | DE – Projeto ARQ – Edif Acessorias.pdf
- 6.1.8. REF | DE – Projeto ARQ.pdf
- 6.1.9. REF | DE – Projeto ARQ.dwg

NOTAS:

- A) Todos os projetos fornecidos devem servir de referência para a visita técnica durante a qual as medidas poderão ser aferidas por cada licitante, bem como o atestamento das condições atuais, e por consequência os quantitativos aproximados, sendo estes para fins de localização e limitação do objeto desta Nota Técnica, compreendendo o Projeto Base Delimitador deste certame.
- B) Quaisquer alegações à posteriori que poderiam ser dirimidas na visita técnica serão refutadas, sendo estas consideradas como desconhecimento do escopo de forma inaceitável.

- C) Todos os projetos estão elaborados no caráter de completeza para fins de atendimento da fase licitatória da demanda. Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, por entendimento da Licitante Vencedora, deverão se reapresentados à fiscalização para fins de anuência das alterações, correndo este custo e expertise à expensa da Licitante Vencedora, e por caráter de herança técnica, esta tornar-se-á a Responsável Técnica sobre os projetos alterados. Assim toda e qualquer alteração necessária para garantir a execução do escopo de forma satisfatória, nos projetos, será de obrigação e responsabilidade da Licitante Vencedora.

6.2. PLANILHAS DOS SISTEMAS REFERENCIAIS:

Este Descritivo Técnico complementado pela Planilha Referencial, descrevem e limitam o escopo objeto desta intervenção, em consonância ao recomendado pelo Decreto nº 7.983, com a estimativa do custo global apurada por meio da utilização dos dados das tabelas referências e sistemas formalmente aprovados por órgãos e entidades da administração pública federal, específico para o setor, conforme Art. 6º:

Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º , 4º e 5º , a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

Data Base: DEZEMBRO/2024

SISTEMAS REFERENCIAIS (sem desoneração):

SETOP JUL/2024 | SINAPI NOV/24 | SUDECAP OUT/24 | CREA e CAU MG 2024

Disponíveis em:

SINAPI: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>
SEINFRA | SICOR: <https://portal.der.mg.gov.br/portal-servicos-frontend/login>
SUDECAP: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/tabela-de-precos>
CREA 2024: <https://www.confed.org.br/profissional/taxas>
CAU 2024: <https://www.caumg.gov.br/?s=TABELA>

Em conformidade a Lei 12.844 que estendeu a desoneração a empresas de segmentos da construção civil, quanto as empresas do setor de construção civil, enquadradas nos grupos 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0; e empresas de construção de obras de infraestrutura, enquadradas nos grupos 421, 422, 429 e 431 da CNAE 2.0.

A tabela a seguir descreve os segmentos aptos à desoneração da folha de pagamento.

Tabela 02 – CNAE

CNAE 2.0	
Construção Civil	
412	Construção de edifícios
432	Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções
433	Obras de acabamento
439	Outros serviços especializados para construção
Construção de Obras de Infraestrutura	
421	Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras de arte especiais
422	Obras de infraestrutura para energia elétrica, telecomunicações, água, esgoto e transporte por dutos
429	Construção de outras obras de infraestrutura
431	Demolição e preparação do terreno

Fonte: Acervo FHEMIG

Em resumo:

Sem desoneração (não desonerada): considera a contribuição de 20% ao INSS;

Com desoneração (desonerada): sem contribuição ao INSS.

Sobre as planilhas orçamentárias de obras públicas, em publicação de 2014, o TCU orienta que ao orçar edificações, rodovias, ferrovias, sistemas de saneamento, obras de infraestrutura urbana e outras tipologias de obras desoneradas, deve-se obrigatoriamente utilizar o percentual de encargos sociais considerando a desoneração da folha de pagamento.

Entretanto, com a Lei 13.161, de 2015, a aplicação da desoneração tornou-se facultativa. Assim, o contribuinte pode escolher qual forma de tributação é a mais vantajosa no seu caso.

Em decisão de 2015, o TCU afirma que não há amparo legal para que a Administração Pública adote dois orçamentos diferentes (com e sem desoneração) como critério de aceitabilidade de preços máximos.

Desta forma, diante do escopo de serviço comum de engenharia para adequação de estrutura já edificada, visando conformá-la a padrões, normas e necessidades atuais, o orçamento base elaborado, visando a ampla concorrência, não limitará o valor referencial apenas a empresas que se enquadrem na desoneração.

A análise da aceitabilidade das propostas deve ocorrer de acordo com a opção de tabela feita pela empresa licitante. A planilha de custos anexada ao edital serve como um referencial para a elaboração das propostas dos licitantes, mas cada empresa deve considerar o regime de tributação ao qual está submetida, verificando a possibilidade e o desejo de adoção das tabelas desoneradas para formular sua proposta.

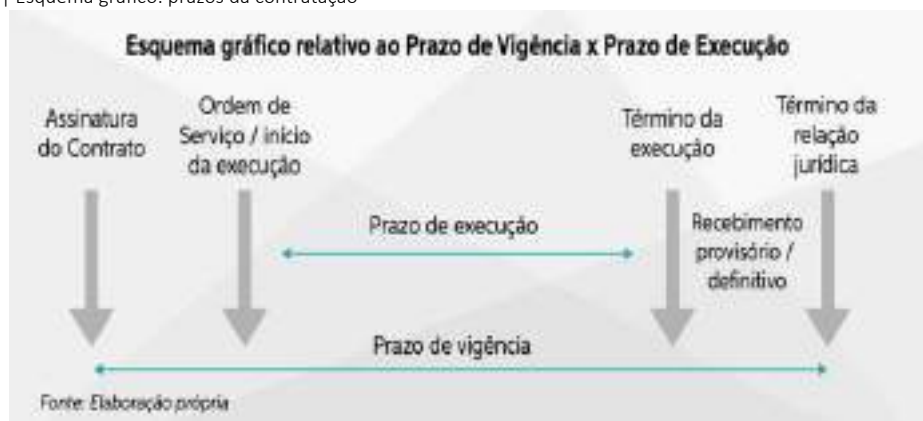
6.3. REFERENCIAL | ORÇAMENTO PRAZO

GRÁFICO GANTT | CONSTRUCTION TIMELINE

O **PRAZO PREVISTO** para a execução desta intervenção é de **40 (quarenta) meses**, calculado considerando a produtividade dos itens marco conforme caderno de encargo da Planilha Referencial para atendimento ao Plano de Trabalho elaborado pela GEIP e a necessidade da unidade, tendo sido ponderado as possibilidades de execução em simultâneo, dentro da possibilidade de liberação de áreas de impacto ao atendimento assistencial, sem sobreposições consideradas de “risco” pelas NR’s pertinentes. Quaisquer alterações sem justificativa plausível tecnicamente, não fará jus a quaisquer acréscimos financeiros haja vista o regime de contratação, sendo este, uma **PREMISSA RESTRITIVA** para aceitabilidade das respectivas propostas, devendo estar declarado de forma clara o atendimento a este prazo executivo.

O prazo de vigência das relações jurídicas com objetos a serem construídos é o prazo total do contrato administrativo englobando todas as etapas até a quitação final e início da garantia através do Termo de Recebimento. Assim, o prazo de execução está englobado na vigência contratual, sendo este o necessário para a execução do objeto principal, porém, o prazo de vigência não poderá ser utilizado como prazo de execução, quaisquer alterações deverão ser precedidas, antes de extrapolado, de um termo aditivo de prazo, devendo este ser solicitado e justificado pela Contratada para aprovação prévia pela Fiscalização e demais trâmites junto à Procuradoria, sem quaisquer ônus a Administração Pública, haja vista o regime de execução.

Figura 04 – REF | Esquema gráfico: prazos da contratação



Fonte: Acervo FHEMIG

A Lei nº 14.133/2021, Art. 105, ao tratar da duração dos contratos administrativos, estabelece ainda que o prazo deva estar vinculado à vigência dos créditos orçamentários, em regra.

Os quantitativos de referência da planilha orçamentária detêm-se a edificação acima identificada para esta demanda.

Para os itens apropriados fora sistemas referenciais a aferição financeira obedece a Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022.

6.4. REFERENCIAL | ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Elaborado a partir do escopo a ser executado, em estimativa apurada através da lógica matemática, fundamentada no levantamento de medições “*in loco*” x quantitativos de projetos x produtividade apurada, compondo o escopo por valores aferidos no sistema oficial de referência de preço acima descrito, perfazendo o **ORÇAMENTO REFERENCIAL** de R\$ 7.804.397,16 (**Sete milhões, oitocentos e quatro mil, trezentos e noventa e sete reais e dezesseis centavos de real**), na data base acima.

Demais componentes do Orçamento Referencial foram parametrizados a partir do estabelecido nos critérios complementares aceitos pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e recomendados pela SEINFRA, e quantificados tecnicamente de forma a atender a necessidade normativa, sendo:

Tabela 03 – REF | % Recomendado para CANTEIRO DE TRABALHO

Atividade	Método de estimativa
Mobilização e desmobilização	Percentual em relação ao custo direto da obra.
Administração local	Percentual em relação ao custo direto da obra.

Fonte: Acervo FHEMIG

A disposição da Contratada como Licitante participante, lhe impõem automaticamente o aceite à aferição destas verbas bem como o levantamento de quantitativo e a métrica de cálculo do escopo, não sendo portanto direito de pleito de acréscimo de escopo estas despesas e/ou divergências.

Por tratar-se de atividades desenvolvidas para à Administração Pública, em especial em ambiente hospitalar, encontra-se passível de risco a ação dos demais órgãos de controle sobre esta execução, sendo à expensa da contratada quaisquer ônus desta atuação, como previsibilidade de Lei abarcados pelo percentual (%) de risco do BDI.

As verbas previstas para Administração Local e Instalação e Manutenção do Canteiro de trabalho e área de vivência, estão calculados conforme prazo previsto, desta forma em caso de atrasos por parte da Contratada este não fará jus a quaisquer acréscimo destas verbas.

Em caso de Aditivo de Escopo estas verbas devem ser ponderadas na mesma métrica do orçamento referencial.

Ressalva-se a observância das recomendações SEINFRA:

A disposição da Contratada como Licitante participante, lhe impõem automaticamente o aceite à aferição destas verbas bem como o quantitativo e a métrica e cálculo, não sendo portanto direito de pleito de acréscimo de escopo estas despesas.



ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas
Subsecretaria de Obras Públicas
Superintendência de Coordenação Técnica
Diretoria de Custos

REGIÃO CENTRAL
JUNHO/2016
PREÇO DE CUSTO COM
A DESONERAÇÃO
FISCAL - LEI 13.161/2015

INSTRUÇÕES:

1. Os preços unitários da planilha são **referenciais, limites máximos** e correspondem ao custo de cada serviço.
2. Estão incluídos nos custos de cada serviço: **material + mão-de-obra + encargos sociais + encargos complementares**;
3. Os **Encargos Complementares** são custos associados à mão de obra – alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas e outros -, cuja obrigação de pagamento decorre das Convenções Coletivas de Trabalho e de Normas que regulamentam a prática profissional na construção civil;
4. Não estão contemplados os Encargos Sociais Complementares para a **mão de obra mensalista**, ou seja, engenheiros, encarregados, e demais profissionais técnicos e administrativos da obra. Esses custos deverão ser calculados
5. **Administração Local, Canteiro de Obras e Mobilização e Desmobilização**
 - a) O item Administração local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o supervisor, o engenheiro responsável pela obra, Engenheiros setoriais, o mestre de obra, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigias e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, a equipe de topografia, a equipe de medicina e segurança do trabalho, etc., o controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra;
 - b) A administração local da obra deverá estar representada em um item único da planilha contratual. Todo o detalhamento exigido da administração da obra faz-se em nível de sua composição de custo, para evitar que a fiscalização contratual seja obrigada a efetuar medições individualizadas dos inúmeros componentes da administração local.
(Brasil. Tribunal de Contas da União. Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas / Tribunal de Contas da União. Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília : TCU, 2014.)
 - c) O item Instalação de Canteiro de Obra remunerará, dentre outras, as despesas com a infraestrutura física da obra necessária ao perfeito desenvolvimento da execução composta de construção provisória, compatível com a utilização, para escritório da obra, sanitários, oficinas, centrais de fôrma, armação, instalações industriais, cozinha/refeitório, vestiários, alojamentos, tapumes, bandeja salva-vida, estradas de acesso, placas da obra e instalações provisórias de água, esgoto, telefone e energia;
 - d) O item Mobilização e Desmobilização se restringirá a cobrir as despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização e à desmobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no canteiro.

Fonte: <http://www.infraestrutura.mg.gov.br/municipio/consulta-a-planilha-de-precos-seinfra>

A | Administração Local

Calculada e discriminada será paga de forma a acompanhar o percentual executado em relação ao custo direto da Contratação, mediante a comprovação das funções efetivamente aplicadas a partir dos quantitativos previstos na

planilha orçamentária, através do registro no diário de ocorrências e book de evidências comprobatórias a ser emitido pela Contratada.

A administração local compreende o conjunto de gastos com pessoal, materiais e equipamentos considerados indispensáveis para a execução do escopo, e, os quais, a Contratada deverá providenciar por satisfatório durante o período de execução do empreendimento.

As despesas com administração local visam atender aos custos que não participam diretamente na prestação do serviço, diretamente relacionados com os itens da planilha, porém, participam na manutenção administrativa, técnica e infraestrutura, como apoio local para administrar os insumos tanto humanos, denominado de mão de obra indireta, quanto de materiais indiretos.

Estes insumos/despesas foram agrupados em uma única composição no orçamento referencial, tendo o complemento deste como memória de cálculo específica, com os quantitativos mínimos necessários para a execução plena do empreendimento, conforme cronograma pré-estabelecido, com fins de que a medição e o pagamento sejam sempre no mesmo percentual de avanço físico mensal executado, evitando assim desembolsos indevidos por atrasos ou prorrogações de prazo de execução contratual, caracterizados como indevidos ou antecipados.

De acordo com o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário “o item Administração local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e de apoio;” pertinentes e apropriados ao escopo e necessidade da intervenção.

Assim, se o contratado executar 6% do valor do contrato em determinado mês, por exemplo, terá direito a 6% do pagamento previsto contratualmente para a Administração Local.

Recorte 02 – Recomendações TCU

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Q	M	3º Q
Construção de edifícios	3,49%	6,23%	8,87%
Construção de rodovias e ferrovias	1,98%	6,99%	10,68%
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	4,13%	7,64%	10,89%
Construção e manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	1,85%	5,05%	7,45%
Obras portuárias, marítimas e fluviais	6,23%	7,48%	9,09%

9.3.2.2. estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, **estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra**, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual, com fundamento no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e no arts. 55, inciso III, e 92, da Lei n. 8.666/1993; [...]

Fonte: <https://portal.tcu.gov.br/Obras_publicas_recomendacoes_basicas_contratacao_fiscalizacao_obras_edificacao_4_.PDF>

Para Conforto e Spranger (2002, p. 241) a mão de obra indireta que foram considerados: “engenheiro chefe, supervisores de construção, montagem, planejamento e controle, assistente técnico, técnicos de planejamento e controle, segurança, materiais e qualidade, médico de segurança do trabalho, enfermeiro, inspetor e garantia de qualidade, topógrafo, auxiliar de topógrafo, comprador, técnico administrativo, auxiliares administrativos e de escritório, cadista, almoxarife, ferramenteiro, apropriador, apontador/medidor, motorista, copeiro e vigia.”

Tabela 04 – REF | SESMT NR 4 - ANEXO II Dimensionamento do SESMT

Grau de Risco	Nº de Trabalhadores no estabelecimento								
	Profissionais	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 Para cada grupo De 4.000 ou fração acima 2.000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho						1***	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho					1***	1***	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho					1***	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1	1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho				1***	1***	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1	1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
(*) Tempo parcial (mínimo de três horas) (**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3.501 a 5.000, acrescido do dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração acima de 2.000. (***) O empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo parcial, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho. OBSERVAÇÕES: A) hospitais, ambulatórios, maternidades, casas de saúde e repouso, clínicas e estabelecimentos similares deverão contratar um enfermeiro do trabalho em tempo integral quando possuírem mais de quinhentos trabalhadores; e B) em virtude das características das atribuições do SESMT, não se faz necessária a supervisão do técnico de enfermagem do trabalho por enfermeiro do trabalho, salvo quando a atividade for executada em hospitais, ambulatórios, maternidades, casas de saúde e repouso, clínicas e estabelecimentos similares.									

Fonte: NR 4 - ANEXO II Dimensionamento do SESMT

Qualquer acréscimo de quantitativos e/ou outros insumos/despesas adicionais, relacionados ao planejamento e administração, não previstos nesta composição de serviço, serão de total responsabilidade da Contratada, a qual

deverá arcar com os respectivos custos integralmente, em contrapartida os insumos apropriados no respectivo custo serão exigidos em sua totalidade de efetiva aplicação para que seja feito jus ao recebimento por estes, de forma comprobatória.

B | Instalações Provisórias para Canteiro de Trabalho

Assim como a Administração local, está calculada e discriminada nos itens pertinentes, e será paga de forma percentual (%) ao executado efetivamente aplicado do escopo técnico – andamento físico, de forma a garantir a justa aferição financeira do programada ao realizado perante o prazo previsto, evitando as práticas comuns de mercado em retardo de execução por benefício destas verbas de forma arrolada.

Esta rubrica tem por finalidade cobrir os custos de construção das edificações e de suas instalações (hidráulicas, elétricas, esgotamento) destinadas a abrigar o pessoal (refeitórios, sanitários etc.) e as dependências necessárias à demanda (escritórios, laboratórios, oficinas, almoxarifados, balança, guarita etc.), e sua manutenção durante a execução do escopo objetivo deste se aplicáveis, pertinentes e apropriados ao escopo e necessidade da intervenção.

As rubricas a que se referem, foram depostas por meio de composições de custo unitário auxiliares, de forma a justificar, o montante apurado, para maior clareza com a administração financeira dos recursos públicos, evitando a obscuridade dos valores apurados sob a ótica judicial, que para fins de recebimento deverá ser explicitado em Boletim de Medição, a ser apresentado pela contratada, em consonância à Fiscalização, para fins evidenciativos da justa aplicação destes, tendo em resultante, o justo recebimento financeiro conforme Book de Evidências.

Assim, envolve toda a preparação do terreno para instalação do canteiro, as construções de cercas, tapumes ou muros, sinalização do canteiro e placas da obra, arruamentos e caminhos de serviço e instalações provisórias de água e luz, pertinentes e apropriados ao escopo e necessidade da intervenção.

Como cortesia, o ponto de energia e de água a ser fornecido pela Instituição Hospitalar dentro de sua capacidade e demanda atual (contrato firmado junto às concessionárias de capacidade/demanda), refere-se ao previsto para o manutenção do canteiro de trabalho no quantitativo orçado de forma referencial.

Quaisquer necessidades, acima desta, será por expensa da Contratada, não estando, portanto, autorizados uso de energia e água da Instituição para uso de oficina (serralheria e/ou carpintaria) ou da própria intervenção, sendo esta, uma premissa por indisponibilidade nos contratos junto às concessionárias (carga/demanda).

Tabela 05 – SETOP

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

Região: Nordeste - 01 Desempenho

(R\$ em mil)

Serviço: 02-08115 - CUBRO DE MADEIRA EM PARALU 7 X 4 CM

Unidade: m

Descrição	Código	MS	Pr	Gr	Int	VS	VS	Gr	Consumo	Custo Médio
-----------	--------	----	----	----	-----	----	----	----	---------	-------------

(A) Total 0,00

Descrição	Código	MS	Pr	Gr	Int	VS	VS	Gr	Consumo	Custo Médio
-----------	--------	----	----	----	-----	----	----	----	---------	-------------

(B) Total 0,00

Custo Médio de Execução (C) = (A) + (B)

0,00

(D) Produção de Base

0,00

(E) Custo Unitário da Base (D) + (C)

0,00

Descrição	Código	MS	Pr	Gr	Int	VS	VS	Gr	Consumo	Custo Médio
MADEIRA SERRADA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APARELHO PARA APLICAÇÃO	13424	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TELHA DE MADEIRA SERRADA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MADEIRA SERRADA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA-100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANGELIM DA BARRA	MA									

Portanto, para fins de oficina (carpintaria, serralheria e outros) se necessário o provimento de energia e água, em caso de acréscimo da demanda de uso comum da unidade, a contratada deverá prover energia por meio de gerador e água por fornecimento por meio externo regulamentado (caminhão pipa) e armazenamento para uso em reservatórios de polietileno de média densidade atóxico tampados, NÃO sendo estes autorizado para consumo, por sua expensas, haja vista que qualquer outra situação adversa a planejada por esta gerência deverá ser previamente aprovada pela fiscalização diante do impacto que acarretará na logística de funcionamento da unidade hospitalar, sendo esta uma prerrogativa de caráter IMPEDITIVO a continuidade desta intervenção, além da necessidade de alteração e repasse deste acréscimo de custo e alteração do item apropriado no fornecimento da planilha referencial – ALTERAÇÃO DO ESCOPO que compõe o objeto.

Todos os serviços previstos para esta intervenção se encontram orçados e referenciados, a nível posto local de aplicação (POSTO-OBRA) ACABADOS, desta feita os insumos para sua preparação encontram-se inclusos água e energia, devendo estes ser provido pela Contratada.

Deverá ser mantida até o final da demanda uma adequada manutenção, conservação, limpeza e eventual renovação das instalações para manter o atendimento à normativa pertinente.

C | Mobilização e Desmobilização

Calculada em % sobre o total do contrato conforme Planilha de Sistema Referencial utilizada, a ser paga em duas etapas (mobilização e desmobilização), de forma equivalente (50%) por etapa. Refere-se a parcela de mobilização e desmobilização que compreende as despesas para transportar, desde sua origem até o local onde se implantará o canteiro de trabalho e área de vivência, os recursos humanos, bem como todos os equipamentos e instalações necessários às operações que serão realizadas.

Antes, do início da intervenção, a Contratada deverá organizar e mobilizar o pessoal, materiais, equipamentos, acessórios e ferramentas necessárias para garantir a execução contínua da demanda, em alinhamento, ao Plano de Trabalho, de forma a cumprir o prazo **EXECUTIVO** estipulado, que será iniciado após a emissão da Ordem de Serviço (O.S) em dias comerciais continuados.

A Contratada deverá executar a locação prévia inicial da intervenção, bem como a implantação do canteiro de trabalho na área conjuntamente acordada com a Fiscalização e os demais serviços necessários.

Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamento, deverão ser executados pela Contratada, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e consequências decorrentes deles junto ao Município.

Quando do encerramento da intervenção, o local do canteiro deverá ser totalmente limpo, removendo-se entulhos, detritos e quaisquer instalações provenientes da intervenção e, quando necessário, proceder a devolutiva no solo in natura e/ou a lavagem do piso previamente existente no local.

7. ESCOPO TÉCNICO DO PROJETO

Para atendimento da necessidade de adequação deste complexo, conduzindo-o à **Recuperação do Desempenho do bem edificado e à adequação normativa**, quanto ao atendimento do programa de necessidade da Unidade Hospitalar, por esta demanda de intervenção para:

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

De forma a atender as normas pertinentes nos critérios segurança, habitabilidade e sustentabilidade conforme legislação Edilícia, as soluções abaixo listadas compreendem os processos, os trabalhos e os recursos necessários para garantir que o escopo do projeto seja realizado com excelência, descrevendo de forma clara quais as entregas serão realizadas.

Em caso de itens não descritos e/ou omissos no nível miscelâneas, se necessários, para o cumprimento do objetivo, devem ser considerados pela contratada como intrínsecos, de forma a garantir que o projeto seja exequível em sua totalidade dentro de sua expertise nesta contratação, pelo valor a ser ofertado a partir do orçamento referencial, haja visto que todos os itens apropriados referem-se a composições completas.

Foto 16 - Edifício Diretoria



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 17 - Edifício Creche



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 18 - Edifício Sapataria



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 19 - Edifício Hospital Leito



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 20 - Edifício Novo Setor "D"



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 21 - Edifício Entrada Hospital



Fonte: Acervo FHEMIG

Desta forma, excetuando-se casos de acréscimos ou decréscimos de escopo, enquadrando-se em omissos, em até 10% do valor total contratado, por jurisprudência, não farão jus e acréscimo ou decréscimo de valor, considerados como pertinentes e inclusos no regime de contratação escolhido – EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

As atividades abaixo, estão listadas no nível dos marcos contratuais das principais entregas, necessárias à execução deste escopo, sendo estes os delimitantes como de necessária conclusão em sua totalidade, resultando no avanço físico, para jus a aferição do avanço financeiro, de forma a garantir que não seja praticado o adiantamento de resultados ou de valores indevidos, resultando em liquidez indevida.

7.1. ESCOPO DO PROJETO | MARCOS CONTRATUAIS:

- 1 SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA
- 1.1 DESPESAS INICIAIS | LICENÇAS E TAXAS
- 1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL
- 1.3 CANTEIRO DE OBRAS | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MANUTENÇÃO
- 1.4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
- 1.5 SERVIÇOS PRELIMINARES | PODA FITOSSANITÁRIA (REDUÇÃO)
- 1.6 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO DIRETORIA
- 1.7 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO CRECHE
- 1.8 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO SAPATARIA
- 1.9 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO HOSPITAL LEITO
- 1.10 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR “D”
- 1.11 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | COBERTURA ENTRADA HOSPITAL
- 1.12 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO ABRIGO
- 1.13 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO SUBESTAÇÃO
- 1.14 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | GUARITA ENTRADA HOSPITAL
- 1.15 SISTEMA DE SPDA | TODAS AS EDIFICAÇÕES
- 1.16 REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS
- 1.17 FINALIZAÇÃO DA OBRA

Em caso de itens não descritos e/ou omissos no nível miscelâneas, se necessários, para o cumprimento do objetivo, devem ser considerados pela contratada como intrínsecos, de forma a garantir que o projeto seja exequível em sua totalidade dentro de sua expertise nesta contratação, pelo valor a ser ofertado a partir do orçamento referencial, haja vista que todos os itens apropriados se referem a composições completas.

7.2. EXCLUSÕES DO PROJETO

Serão consideradas atividades fora do escopo, qualquer outra atividade que não contribua diretamente para o atingimento do Objeto formado pelo Escopo Técnico reportado no tópico acima, ou que venha a desnaturalizá-lo, estando proibido a execução em caráter de ACRÉSCIMO sem a prévia formalização da Fiscalização e demais trâmites internos desta Fundação em respeito à Lei nº 14.133/2021.

Desta forma diante da sinalização de quaisquer alterações dos termos contratados seja quantitativo, qualitativo ou prazo, com antecedência mínima de 30 dias úteis, a Contratada deverá formalizar junto à Fiscalização a situação corrente para fins de tramitação dentro de tempo hábil para cumprir a legislação, vide Art. 95.

Art. 95 (...) § 2º. É nulo e de nenhum efeito o contrato verbal com a Administração, salvo o de pequenas compras ou o de prestação de serviços de pronto pagamento, assim entendidos aqueles de valor não superior a R\$ 10.000,00 (dez mil reais).

O TCU também se posiciona contrariamente a essa prática, inclusive dispondo a possibilidade de ensejar ato de improbidade administrativa:

ACÓRDÃO TCU Nº 1227/2012–PLENÁRIO Voto(...) O cumprimento das formalidades anteriores às alterações contratuais é que possibilita a ampla fiscalização do contrato administrativo, em todos os seus níveis. O termo aditivo, como requisito de validade, precisa atravessar todas as suas fases, até atingir a sua eficácia, desde a solicitação e fundamentação, verificação de disponibilidade orçamentária, até o exame de legalidade (pelo jurídico), atravessando o juízo de conveniência e oportunidade em todos os planos de controle do órgão; do fiscal do contrato, ao ordenador de despesas.

Em outra monta, concordam os ministros do TCU quanto a ser descabido o aditivo, diante do regime de execução, para os aditivos de itens considerados miscelâneas, categorizados conforme curva ABC como classe D:

Diante das razões expostas pelo relator, em recomendar ao órgão jurisdicionado que “9.1.3. inclua nos editais, doravante, cláusula que estabeleça, de forma objetiva, o que será objeto de aditamento durante a execução da avença, estabelecendo, por exemplo, percentuais de tolerância quantitativa admitidos em cada item do orçamento que torne descabida a celebração de aditivo, bem como a necessidade de que a imprecisão se refira a serviço materialmente relevante do empreendimento (avaliado de acordo com a metodologia ABC), em observância ao princípio da segurança jurídica, conforme art. 6º, VIII, ‘a’ c/c art. 47, art. 49 e art. 65, II, ‘d’, todos da Lei 8.666/93”. (Grifamos.) (TCU, Acórdão nº 734/2018 – Plenário)

Por possibilidade diante do regime desta contratação, determina-se que em até 10% do valor total, incluso o BDI, não serão tramitados aditivos, exceto caso que se caracterizem expressamente como acréscimo de escopo.

Para acréscimo de escopo, diante da definição de enquadramento desta demanda como Serviço Comum de Engenharia, que resultará na reforma de bem edificado visando reabilitação do espaço para mesma finalidade de uso é limitado à 50% conforme mesma Lei, desde que estes não desnaturem ou disvirtuem a finalidade de uso do escopo:

Art. 125. Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I do caput do art. 124 desta Lei, o contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

Para aditivos superiores ao percentual limitante de 50% previsto em Lei, a autoridade jurídica competente deverá ser consultada após comprovação técnica de que este acréscimo, conforme TCU (Decisão 215/99- TCU - Plenário):

- 1) não acarretar para a administração encargos contratuais superiores aos oriundos de uma eventual rescisão contratual por razões de interesse público, acrescidos aos custos da elaboração de um novo procedimento licitatório;*
- 2) não possibilitar a inexecução contratual, à vista do nível de capacidade técnica e econômico-financeira do contratado;*
- 3) decorrer de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial;*
- 4) não ocasionar a transfiguração do objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósitos diversos;*
- 5) ser necessárias à completa execução do objeto original do contrato, à otimização do cronograma de execução e à antecipação dos benefícios sociais econômicos decorrentes;*

6) demonstrar-se - na motivação do ato que autorizar o aditamento contratual que extrapole os limites legais mencionados na Lei 8.666/93 - que as consequências da outra alternativa (a rescisão contratual, seguida de nova licitação e contratação) importam sacrifício insuportável ao interesse público primário (interesse coletivo) a ser atendido pela obra ou serviço, ou seja, gravíssimas a esse interesse, inclusive quanto à sua urgência e emergência.

7.3. RESTRIÇÕES

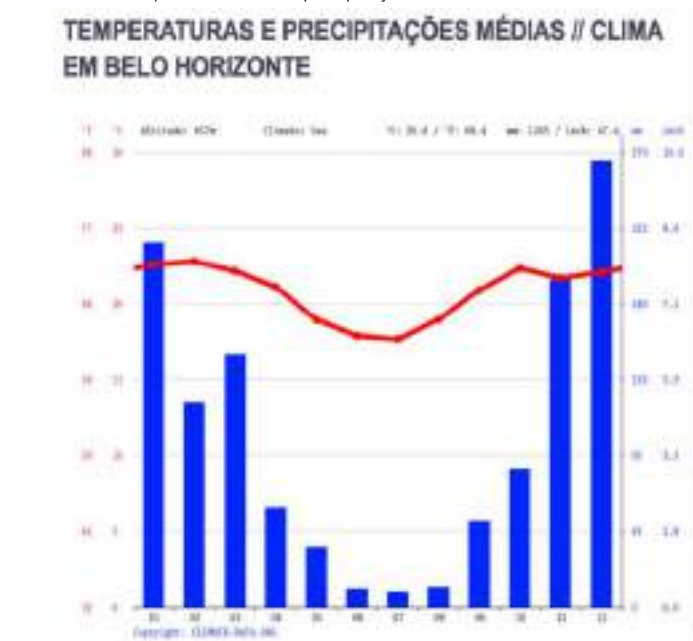
Todo e qualquer alteração técnica deste Descritivo está condicionado de forma restritiva, a ser autorizado pela Fiscalização.

Após elaboração dos projetos complementares diante do regime de execução e do orçamento referencial a contratada poderá realizar o reequilíbrio dos itens formadores do escopo técnico sob responsabilidade técnica de garantir a exequibilidade deste, para tal deverá ser emitido parecer técnico sobre os quantitativos por memorial de cálculo, de forma a embasar a alteração contratual, dentro dos limites estabelecidos em lei, sem desnaturar o objeto contratado, sob aprovação da fiscalização técnica.

Recomendamos que seja analisado a média histórica do período de chuvas para o local de execução de forma que o plano de ataque seja realizado sem comprometer o prazo estimado, tornando-se, portanto, restrito o aditivo de prazo e/ou valor para a justificativa de período chuvoso, haja visto que o escopo contratado possui atividades que podem ser realizadas neste período, sendo necessário portanto a elaboração e apresentação de um plano de trabalho que considere este período e/ou recupere-o.

Reforçamos que a atividade de remoção (descobrir as edificações) deverá ser calculada com a atividade de recomposição dos telhados sem comprometer as atividades de atendimento assistencial e afetar as edificações quanto ao período chuvoso.

Recorte 03 – REF | Média histórica precipitação



Predefinição:Tabela climática de Belo Horizonte

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Dados climatológicos para Belo Horizonte												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Temperatura máxima recorde (°C)	35,4	35,2	33,9	32,8	32,9	30,5	32	34	36,6	37,4	36	34,8
Temperatura máxima média (°C)	28,7	29,1	28,4	27,6	25,7	24,9	24,9	26,3	27,9	28,7	27,7	28,2
Temperatura média compensada (°C)	23,7	24	23,5	22,6	20,6	19,6	19,4	20,5	22	23	22,7	23,3
Temperatura mínima média (°C)	20	20,2	19,8	18,8	16,6	15,4	15,2	15,8	17,4	18,8	19,9	19,5
Temperatura mínima recorde (°C)	10,4	10	11,7	8,4	7,4	3,1	5,4	6,2	8,8	9,4	9,1	12,8
Precipitação (mm)	330,9	177,7	197,5	82,3	28,1	11,4	5,4	10,6	49,2	110,1	236	339,1
Dias com precipitação (≥ 1 mm)	15	10	11	7	3	1	1	1	4	8	14	17
Umidade relativa compensada (%)	69,3	66,2	68,6	66,3	64,3	62,6	58,4	54	55,3	59,9	68,5	71
Horas de sol	182,6	190,8	190	201,5	215,4	223,8	236,6	244,8	211,2	204,4	164,7	162

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) (normal climatológica de 1991-2020;^[1] recordes de temperatura: 1931-presente)^{[2][3]}

Referências

- INMET. «Normais climatológicas do Brasil» (<https://portal.inmet.gov.br/normais>). Consultado em 23 de março de 2022

A Administração Pública possui o encargo de prestar bons serviços públicos de maneira continuada, ou seja, sem interrupções prejudiciais ao bem-estar social, a partir de contratações de terceiros ao menor preço possível. Esta necessidade se agrava no tocante a prestação de serviço na área da saúde, quando cada leito é essencial.

Essa obrigação, por vezes, causa dúvidas quanto aos elementos restritivos nesse processo de contratação que possam garantir minimamente a gestão quanto a essas interrupções (paralisações, embargos, abandonos de escopo).

O prejuízo social relativo ao abandono de um contrato quando seu objeto está inconcluso é potencializado quando uma única empresa é responsável por um projeto muito abrangente, e/ou vários projetos de mesma natureza, pois, em caso de abandono, todo o projeto fica comprometido, e/ou todos os projetos em decurso.

Desta forma, com o intuito de não se tornar refém do oportunismo por má fé, mesmo na ausência de suporte legal nas normas brasileiras referentes a contratações públicas, uma vez que estabelecer restrições dessa natureza não se enquadra nas restrições de habilitação das licitantes definidas no ordenamento jurídico brasileiro. Experiências anteriores desta Fundação, ocasionando a ineficiência na sua atividade de fim de atendimento ao público, apresenta-se a necessidade desse tipo de restrição:

Caso uma licitante vencedora seja detentora de contrato junto a esta Fundação sob judicie de embargo, paralisação ou outra abordagem que impossibilite sua entrega, a proposta apresentada para o certame não será aceita.

Portanto, estão vetadas de se tornarem Licitantes Vencedoras, empresas que estiverem em prestação de outros contratos junto a esta Fundação com pendências executivas que comprometam a execução com sucesso deste escopo (paralisadas, embargadas ou sob-notificação de descumprimento contratual), visando a garantia da economicidade, vantajosidade e qualidade ao erário sem prejuízo a superveniência pública, além da liquidez financeira necessária perante o vultoso escopo.

Fonte: Vide <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/6717214/pg-30-secao-03-diario-oficial-do-distrito-federal-dodf-de-30-01-2008>, acesso em 06/08/2020.

Diante da argumentação de restrição da competitividade, a Administração lhe assegura o direito de garantir o efetivo cumprimento e a entrega seguro do escopo licitado, haja visto que esta intervenção é de CARÁTER URGENTE e de IMPACTO POSITIVO, necessário para a continuidade da prestação de serviço pela Unidade Hospitalar, enquadrando-se na superveniência do bem público.

Portanto, esta regra do limite de contratação deve ser vista como uma exceção, a ser usada apenas em casos muito particulares, principalmente diante do volume de serviço a ser prestado, não confundindo com valor, de forma a garantir ex-ante uma menor probabilidade de abandono do contrato antes de finalizado seu objeto, visando a inexistência com os custos sociais resultantes do abandono do projeto por empresas contratadas sem conclusão de certames anteriores.

XU, X., LEVIN, D. e YE, L. Auctions with Synergy and Resale. The Ohio State University, 2010
COLNAGO Jr, e ESTEVES, P. PROES: Um modelo de leilão híbrido. Dissertação de Mestrado. Departamento de Economia, Universidade de Brasília, 2004.

Em caso de necessidade de acesso às áreas internas da Unidade Hospitalar e/ou paralisar ambientes, esta programação deverá ser realizada previamente através do Fiscal do Contrato junto ao Assistencial da Unidade, de forma a não impactar no prazo final, através da PT | Permissão de Trabalho.

7.4. PREMISSAS

O início desta intervenção dar-se-á após a liberação do acesso à unidade conforme Termo de Referência através da conclusão das atividades, conforme orientação TCU | Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas, sendo:

- A) Assinatura do contrato;
- B) ARTs ou RRTs dos responsáveis técnicos pela obra/serviço, registrada no CREA ou no CAU do estado, respectivamente, onde se localiza o empreendimento conforme disciplina componente do escopo;
- C) Licença ambiental de instalação obtida no órgão ambiental competente, quando pertinente;
- D) Em caso de edificação nova ou acréscimo de área, alvará de construção, obtido na prefeitura municipal incluindo CNO e se aplicável Patrimônio Cultural;
- E) Em caso de desconstrução e/ou demolição, alvará respectivo, obtido na prefeitura municipal, e se aplicável Patrimônio Cultural;

- F) Em caso de edificação nova certificado de matrícula da obra de construção civil, obtido no Instituto Nacional do Seguro Social, no prazo de trinta dias contados do início de suas atividades;
- G) Ordem de serviço da Administração autorizando o início dos trabalhos;
- H) Instalação de Placa de Obra (CREA, Prefeitura, Patrimônio Cultural) conforme aplicação;
- I) Documentação Técnica de atendimento a NR-18 pertinentes.
- J) Documentação comprobatória da legalização da mão de obra contratada.

NOTA: Toda a documentação exigida deverá ser mantida em fácil acesso no canteiro de trabalho.

As condições técnicas de projeto e execução deste escopo são fixadas como padrão mínimo o atendimento a todas as normas pertinentes.

Diante da atividade fim desta Fundação, a contratação de empresa especializada visa a resultante de atendimento da necessidade demanda de forma a tornar o escopo técnico completo ao uso. Assim, por prática comum de mercado, conforme propostas orçamentárias, todas as obrigações comumente atribuídas ao comprador, são de responsabilidade da Licitante vencedora, denominada após estabelecimento do objeto jurídico contrato como Contratada, sendo por premissa técnica o cumprimento destas.

A Unidade Hospitalar fornecerá um ponto de água e um ponto de energia dentro de suas limitações, porém caso seja verificado na visita técnica que não seja satisfatório para realização de todas as atividades a contratada deverá arcar com os custos de fornecimento de água e energia elétrica necessários à execução dos serviços; Para o provimento de energia e água, em caso de acréscimo da demanda de uso comum da unidade, a contratada deverá prover energia por meio de gerador e água por fornecimento por meio externo regulamentado (caminhão pipa) e armazenamento para uso em reservatórios de polietileno de média densidade atóxico tampados NÃO sendo estes autorizado para consumo.

NOTA: Para a atividade de maior volume no escopo atentar-se para o enquadramento da mesma no item x valor para madeira já aparelhada, de forma a minimizar o preparo desta in loco, reduzindo em todos os processos antecessores.

Antes de iniciar as atividades, a CONTRATADA deverá ter feito a pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos e/ou estruturas existentes, visuais ou enterradas, e que estejam na área atingida pela execução deste escopo, ou próximos a área de implantação dele, de forma a não comprometer o funcionamento da Unidade Hospitalar durante a execução do escopo contratado.

Qualquer impedimento porventura encontrado quando da execução das atividades descritas deverá ser imediatamente comunicado à FISCALIZAÇÃO, para as devidas providências.

A execução das atividades implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela resistência e estabilidade das mesmas e deverá ser executado conforme orientações da CONTRATANTE, instruções normativas aplicáveis e boas práticas de Engenharia.

Em todas as intervenções há dificuldades para prever de forma pormenorizada todas as ações e materiais necessários para sua execução, várias das quais só poderão ser conhecidas durante a realização dos serviços (omissos). Especificamente em intervenções em um Estabelecimento Assistencial de Saúde – EAS, no caso nas Unidades da FHEMIG, essas dificuldades são ainda mais evidentes se considerados o grande fluxo de utilização das dependências, muitas vezes em situações de urgência/emergência, e as constantes adequações dos espaços para viabilizar o atendimento com implantação de serviços e equipamentos seguindo as Normas da Vigilância Sanitária e correlatas, suas atualizações e demais legislações pertinentes, agravados pelo tempo de vida útil das edificações (maior que 50 anos em média).

Nesse contexto pode-se compreender que são características inerentes à rotina das edificações hospitalares a complexidade e dinamicidade, devendo estes quesitos de extrema relevância, serem de entendimento das licitantes em sua total compreensão, não sendo estes requisitos de forma a posteriori, passíveis de quaisquer ponderações para termos aditivos, incluindo os riscos de exercer atividades em ambiente hospitalar – biológico, devendo estes estarem previstos em suas documentações pertinentes específicas aplicáveis especificamente a este escopo (PGR), em pertinência ao local da prestação do serviço.

Reforçamos a obrigatoriedade de atendimento à legislação trabalhista e seus desdobramentos conforme o efetivo previsto quanto ao atendimento aos programas de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho, nos quais se enquadrará, contemplando as exigências das Normas Regulamentadoras.

Caso houver necessidade de alteração dos serviços e / ou especificações do Anexo Técnico ou, se surgirem problemas durante o transcorrer das mesmas, não possíveis de serem previstos com antecedência, a Contratada deverá justificar, por escrito, tais alterações e / ou problemas, submetendo-os, previamente, à Fiscalização, com principal relevância as que impactem no prazo e custo, no documento de comunicação entre as partes RDO – Relatório Diário de Ocorrências.

Para armazenamento provisório dos materiais a serem aplicados, a unidade irá fornecer um pátio compatível a sua disponibilidade, de forma EXPRESSA entende-se que não há possibilidade de aquisição e, portanto, recebimento de todos os insumos em única etapa, sendo necessário a logística de entrega parcial, a ser constatado na visita técnica. A guarda de todo e qualquer material, insumo e/ou equipamento, é de responsabilidade da Contratada.

É premissa restritiva ao aceitar os quantitativos referenciais o entendimento que os itens listados na Planilha Orçamentária Referencial como cotação ou insumo, encontram apropriado os devidos HH necessários para completeza do item – composição completa, estando o escopo técnico para atendimento da necessidade assistencial descrito, quantificado e delimitado em exequibilidade técnica.

É premissa a reaprovação dos projetos a nível de licenciamento de operação junto aos órgãos competentes por obrigação da Contratada, se pertinente, incluindo as revisões dos projetos e a elaboração do AsBuilt pós-demanda, quando aplicáveis.

É premissa restritiva à emissão da O.S | Ordem de Serviço, a apresentação por parte da Contratada na reunião de KOM do pleno conhecimento do escopo através de recursos digitais incluindo a explanação do Cronograma Físico e do Plano de Ataque. A O. S. somente será emitida somente após a apresentação e aceitação de todos os documentos de segurança do trabalho e dos colaboradores da contratada.

Escopo contratado deverá ser executado em concordância ao sistema existente LIMITADO a altimetria e geometria (sentido das águas).

É premissa a aceitação do prazo embasado no Plano de Ataque/Trabalho referencial como piso mínimo para manutenção do prazo acordado e, portanto, do contrato firmado.

| NORMATIVAS TÉCNICAS

EQUIPAMENTOS DE USO PARA PROTEÇÃO DA INTEGRIDADE FÍSICA DO TRABALHADOR | EPI e EPC

Equipamentos de proteção são dispositivos ou acessórios utilizados por trabalhadores para garantir sua segurança e saúde durante a realização de atividades que apresentem riscos à integridade física ou psicológica. Esses equipamentos podem variar de acordo com a natureza do trabalho, os riscos envolvidos e a extensão da proteção alcançada, podendo, portanto, se caracterizar como sendo (I) de uso individual e (II) de uso coletivo.

Outrossim, o uso adequado desses equipamentos torna-se fundamental para garantir a conformidade do processo de contratação com as normas regulatórias estabelecidas pelas autoridades competentes e a aquiescência ao Programa de Gerenciamento de Riscos-PGR.

NOTA: A Contratada deverá atentar-se para a validade destes durante o prazo de execução do escopo.

I - Equipamentos de Proteção de uso Individual | EPI

Sobre o Equipamento de Proteção Individual, preconiza a Norma Regulamentadora nº6 no Ministério do Trabalho e Emprego:

“Equipamento de Proteção Individual EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Nesse sentido, para a execução das atividades estipuladas nesta contratação entende-se serem necessários para garantir a segurança dos trabalhadores, os seguintes Equipamentos de Proteção de uso Individual, previstos na NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL — EPI, dentre outros:

1. Uniforme em tecido apropriado a função a ser desenvolvida. De preferência com mangas longas;
2. Máscara de segurança;
3. Capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;
4. Óculos de segurança para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;
5. Protetor auricular de inserção para proteção do sistema auditivo;
6. Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas;
7. Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes;
8. Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes;
9. Luva de segurança para proteção das mãos contra choques elétricos;
10. Luva para proteção das mãos contra agentes químicos;
11. Manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos;
12. Calçado de segurança para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos;
13. Calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos;
14. Calçado para proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água;
15. Calçado para proteção dos pés e pernas contra agentes químicos;
16. Cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda em trabalhos em altura;
17. Avental em raspa de couro;

Quanto ao uniforme, destaca-se que, para além de possuir finalidade da proteção ao colaborador quando da execução da atividade que lhe cabe, permite a identificação visual e diferenciação dos prestadores de serviços da contratada face aos demais funcionários das unidades. Isso porque a indumentária conta com a presença de logotipo e nomenclatura comercial da contratada.

No que tange ao material utilizado na confecção dos uniformes, tem-se a sua escolha condicionada à normativa e a convenção coletiva, para que seja garantida a segurança e o conforto do usuário e obrigatoriedade em norma em caso de atividades específicas – energia/água.

A escolha do comprimento das mangas dos uniformes, por sua vez, ficará a cargo da normativa aplicável à atividade desenvolvida, considerando o ambiente em que ela será executada e o nível de exposição a fatores de risco.

Por pertinente, destaca-se que, em função da adoção do sistema referencial como formador dos preços desta contratação, os custos com EPI's, EPC's e respectivos treinamentos, estão inclusos na rubrica "Encargos complementares".

II - Equipamentos de Proteção de uso Coletivo | EPC

À diferença do equipamento de proteção individual (EPI), que é destinado à proteção individual de cada trabalhador, o equipamento de proteção coletivo (EPC) configura-se como um dispositivo, equipamento ou sistema utilizado para proteger um grupo de pessoas contra os mesmos riscos.

Nesse sentido, para a execução das atividades estipuladas nesta contratação entende-se serem necessários para garantir a segurança dos trabalhadores, os seguintes Equipamentos de Proteção de uso coletivo:

1. Dispositivos de medidas de proteção contra quedas;
2. Dispositivos de movimentação, retenção e transporte de materiais e pessoas;
3. Dispositivos para escavações, demolição, fundações e desmontes manuais e mecanizados;
4. Dispositivos para acessos por escadas, rampas, andaimes e passarelas;
5. Dispositivos para trabalho em altura montável ou automatizado;
6. Dispositivo para sinalização e interdição;
7. Dispositivos para instalações seguras: elétricas e hidráulicas, dentre outros.

A propósito, em função da adoção do sistema referencial como formador dos preços desta contratação, os custos com EPC's estão inclusos na rubrica "Composição do custo do serviço".

Vale lembrar que as listas supramencionadas têm caráter demonstrativo e não exaustivo, com a finalidade de orientar a contratada quanto aos itens a serem disponibilizados quando da execução do contrato, podendo variar de acordo com as atividades a serem desempenhadas.

Por fim, ressalta-se tanto a obrigatoriedade de utilização de todos os Equipamentos de Proteção Individual — EPI exigidos em lei, pelos funcionários da contratada, quanto o provimento pela contratada de todos os EPC's conforme a atividade a ser exercida e a normativa a ela aplicável, durante toda a execução contratual.

7.5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO | ENTREGAS

| DO ESCOPO

Serão consideradas entregas parciais e passíveis de medição e faturamento, a entrega das etapas consideradas “Marcos Contratuais” em sua totalidade não impactando no início das atividades subsequentes, descaracterizando a interpretação de adiantamento de valores, devendo as parcelas passíveis de recebimento estarem evidenciadas através do BOOK de Avanço Físico a ser elaborado pela contratada tendo por padrão mínimo o modelo a ser encaminhado pela GEIP, para aferir entre as partes, contendo as evidências comprobatórias, com período mínimo de 30 dias após emissão da O.S, com data corte contínua, por obrigatoriedade da contratada a sua emissão e cumprimento da periodicidade. A Contratante terá o prazo mínimo de 05 dias úteis para análise e devolução para correção ou emissão de parecer técnico favorável.

Caso a Contratada necessite receber em etapas os itens marcos contratuais, exemplo:

- XX % na aquisição
- XX % na instalação
- XX % no comissionamento

Para manutenção do equilíbrio financeiro perante o escopo, deverá elaborar por sua expensa os critérios de medição que possibilitem esta aferição através da EAP e Curva ABC, bem como a forma de comprovação para aprovação da Fiscalização Técnica, com o prazo mínimo de 45 dias úteis antecedendo à necessidade de recebimento.

Todos os serviços prestados estão sujeitos à aceitação técnica da GEIP – Engenharia e funcional pela Unidade Hospitalar. Esta aceitação será realizada através de Termo de Recebimento, sendo este realizado em etapas: PROVISÓRIO e DEFINITIVO.

- **Provisório | TRP:** emitido quando liberado por etapa, ou por necessidade (etapas enterradas ou sobrepostas), a área concluída ou para realização de testes, aprovando-o através de comissão de uso e fiscalização, através de check-list comprobatório adaptado ao escopo em execução, a partir dos itens que o compõem, conforme a planilha referencial, vide exemplo:

Tabela 06 - Exemplo TRP

1.0		SIM	NÃO	Observação
1.1	Conferiu o emprego dos materiais em conformidade com o projeto e especificações			
1.2	Conferiu o prazo de validade dos produtos que estão sendo empregados			
1.3	Conferiu o chapisco das peças estruturais em contato com a alvenaria			

Fonte: Acervo FHEMIG

O Termo de Recebimento Provisório (TRP) é o ato pelo qual o fiscal de contrato que acompanhou a execução da demanda recepciona e aceita temporariamente o objeto contratado com a finalidade de realizar ações de controle final e possibilitar a aferição do avanço financeiro de forma efetiva e factual.

- **Definitivo | TRD:** após liberação de todos as áreas previamente tidas por recebimento provisório e sanado todas as possibilidades de incorreções, vícios e/ou patologias, dentro da significância expressa no glossário deste certame, através de check-list comprobatório adaptado ao escopo executado a partir da planilha referencial, vide exemplo:

Tabela 07 - Exemplo TRD

1.0	LIMPEZA GERAL	SIM	NÃO	Observação
1.1	Esquadrias completamente limpas			
1.2	Vidros completamente limpos			
1.3	Presença de respingos de tintas nas paredes			
1.4	Presença de respingos de tintas nos forros			

Fonte: Acervo FHEMIG

O recebimento definitivo é o ato pelo qual servidor ou servidores membros de uma comissão que não participaram diretamente na fiscalização diária da intervenção, aceitam permanentemente o objeto contratado em alinhamento ao Fiscal técnico que dará o respaldo legal à demanda, haja visto que o fiscal do contrato não precisa ser necessariamente engenheiro ou arquiteto, detentor do conhecimento técnico sobre o escopo, porém, não sendo, deve-se recorrer ao auxílio de profissional habilitado da engenharia ou arquitetura tendo em vista que a fiscalização de obra é atribuição exclusiva do profissional técnico, consoante o art.7º, alínea “e” da Lei Federal no 5.194/66.

Art. 7º - As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em:

(...) e) fiscalização de obras e serviços técnicos;

Somente o profissional técnico é capacitado a atestar a conferência técnica entre o objeto contratado e o objeto resultante da execução, de forma condizente com as especificações qualitativas e quantitativas daquilo que foi contratado.

O prazo para emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) deverá ser previamente definido, segundo o Art. 92 da Lei nº 14.133/2021:

VII - os prazos de início das etapas de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo, quando for o caso;

Em respeito a esta, determina-se neste que o prazo para emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) não poderá ultrapassar 90 (noventa) dias contados a partir do recebimento provisório, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados, estando este prazo previsto na relação jurídica, sendo o lapso temporal entre o final do prazo de execução e do prazo de vigência. Neste período vícios podem ser corrigidos e sanados sem necessidade de acionamentos judiciais.

Nesse período de até 90 (noventa) dias o servidor ou comissão designada deverá verificar se a qualidade e demais especificações técnicas da intervenção estão em conformidade com o Projeto Básico/Termo de Referência que acompanham o contrato, em resumo se a necessidade que demandou a contratação foi sanada em sua completudo com eficiência e eficácia.

Com a intervenção em plena utilização, poderão surgir patologias construtivas ou problemas com o funcionamento da intervenção, cabendo ao servidor ou comissão, elaborar nova lista de defeitos construtivos a ser de pronto encaminhada a Contratada que adotará as devidas correções dentro do prazo máximo para emissão do TRD.

Em caso de vícios ocultos e/ou redibitórios após a emissão do TRD não eximem a Contratada das obrigações legais, sua responsabilidade por segurança e solidez redargui à ABNT NBR 15.575 e 17.170, conforme Art. 140 da mesma Lei.

Os materiais constituintes, mesmo entregue e aceito, fica sujeito à substituição, desde que comprovada a pré-existência de defeitos, má-fé do fornecedor ou condições inadequadas de transporte bem como alterações da estabilidade que comprometam a integridade do produto, ou divergência entre o contratado e o aplicado.

7.5.4. ENSAIOS, TESTES E AVERIGUAÇÕES

A CONTRATADA deverá executar tanto em campo como em fábrica as inspeções, testes, ensaios e averiguações dos equipamentos e materiais. A fiscalização de equipamentos conforme programação entre as partes poderá ser estendida às dependências dos fornecedores da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá executar tanto em campo como em fábrica as inspeções, testes, ensaios e averiguações dos equipamentos e materiais. A fiscalização de equipamentos conforme programação entre as partes poderá ser estendida às dependências dos fornecedores da CONTRATADA.

A fiscalização de equipamentos conforme programação entre as partes poderá ser estendida às dependências dos fornecedores da CONTRATADA.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Devem ser enviadas à Fiscalização Técnica, o livro de documentação técnica de fabricação (Data Book), contendo no mínimo os seguintes itens:

- a) procedimentos executivos aprovados;
- b) certificado de qualidade dos materiais empregados, abrangendo: chapas, revestimentos e eletrodos;
- c) certificados de qualificação do procedimento de soldagem e de soldadores e operadores;
- d) certificados de qualificação de inspetores (RX, LP e US);
- e) relatórios de inspeção visual, radiografias, ultrassom e demais testes e ensaios;
- f) lista de identificação de assinaturas;
- g) desenhos certificados e "As-Built";
- h) relatórios de ocorrências relevantes.

A aceitação final dependerá das características de desempenho, determinadas por estes testes, além de operacionais para indicar que o equipamento e a instalação executarão as funções para as quais foram projetados – COMISSIONAMENTO.

A CONTRATADA será responsável por todos os testes e inspeções. Deverão ser executados somente por pessoas qualificadas e com experiência no tipo de teste e inspeção.

Os procedimentos deverão ser apresentados junto com o projeto de instalação para análise e aprovação da fiscalização e autorização de manobra quando aplicável através da emissão de PT | Permissão de Trabalho.

Todos os materiais de testes de inspeção, com completa informação de todas as leituras tomadas, deverão ser incluídos num relatório para cada equipamento e sistema testado.

Todos os relatórios de testes devem ser preparados pela Contratada, assinados por pessoa acompanhante, autorizado e aprovado pelo engenheiro da fiscalização. Nenhum teste deverá ser feito sem a presença e autorização da fiscalização.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de testes necessários e, será responsável pela inspeção desses equipamentos e qualquer outro trabalho preliminar, na preparação para os testes de aceitação.

Serão aceitos os testes em equipamentos elaborados em laboratórios devidamente credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) ou organismos Internacionais de acreditação de reputação ilibada e a critério da Fiscalização Técnica.

Os procedimentos deverão ser apresentados junto com o projeto de instalação para análise e aprovação da fiscalização e autorização de manobra quando aplicável através da emissão de PT | Permissão de Trabalho.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou manuseio do equipamento, antes do teste.

Quaisquer modificações do projeto original, por razões de ordem técnica, se tornarem necessárias durante a instalação, devem ser antecipadamente comunicadas e somente poderão ser realizadas com análise por escrito da fiscalização – ACP | Análise Crítica de Projetos. Para demais projetos e As Built final, haverá a ciência da Fiscalização Técnica e aceite.

Os testes de aceitação aqui especificados, serão definidos como testes de inspeção, requeridos para determinar quando o equipamento poderá ser energizado, abastecidos e/ou pressurizados, para os testes operacionais finais e verificação dos sistemas aplicáveis ou serviço realizado a contento.

Todos os testes, relatórios, treinamentos e outros documentos técnicos que irão compor o Data Book Técnico deverão ser apresentados antes do TRD, sendo estes uma etapa impeditiva para a emissão do mesmo, e portanto recebimento da medição final e retirada da garantia financeira.

Conforme composição dos sistemas referenciais todos os testes previstos em norma são obrigação da Contratada estando previsto nos custos dos serviços alocados no princípio da verba completa mesmo que não descrito, não sendo considerado itens omissos.

| DA PROPOSTA

Serão aceitas e consideradas válidas - *conditio sine qua non*, as propostas que oficializem como premissas o entendimento total do escopo e da planilha referencial deste descritivo, obedecendo na íntegra as premissas e restrições, redigindo de forma expressa, a seguinte transcrição:

“Declaro que serão atendidas todas as condições técnicas, comerciais e trabalhistas estabelecidas neste documento e demais componentes do Projeto Base, que nos preços propostos encontram-se inclusos todos os tributos, encargos sociais, trabalhistas e financeiros, taxas, seguros, frete até o local de aplicação, e quaisquer outros ônus que porventura possa recair sobre a prestação de serviços necessárias a completeza com sucesso do escopo delimitado, estando de acordo e em conformidade com todas as normas técnicas aplicáveis e legislação vigente.”

Não serão aceitas propostas que alterarem os quantitativos referenciais necessários para execução completa do escopo, por serem consideradas inexecutáveis, bem como descontos que zerem itens da planilha referencial. Desta forma desconto aos valores ofertados sobre itens do sistema de referência deve ser aplicados linearmente, ou terem o código de referência suprimido, pois não referenciam mais o sistema base, visando, portanto, descaracterizar “o jogo de planilha” que configura crime na administração pública, tendo por legalidade o objeto do certame ser composto de itens homogêneos e sujeitos a controle de preços – sistemas referenciais (SETOP, SINPI, SUDECAP...), conforme exemplificado no art. 9º, § 1º, do Decreto 3.931/2001.

Esta condição previamente firmada, para aceite das propostas técnicas, fundamenta-se no artigo 14 do Decreto 7.983/2013 e o art. 128 da Lei 14.133/2021, por fundamento no Acórdão 1.643/2024-TCU-Plenário:

Ainda, se os preços unitários se apresentarem com descontos heterogêneos, em relação aos valores de mercado, a mera variação de um e outro item poderia causar o desequilíbrio econômico-financeiro da avença, com redução dos descontos médios, afrontando o art. 14 do Decreto 7.983/2013 e o art. 128 da Lei 14.133/2021.

Deverão ser apresentadas juntamente à planilha da proposta a descrição das verbas que compreendem as rubricas Administração Local e Canteiro de Trabalho, conforme orçamento referencial.

Recomenda-se a inclusão de colunas ao fim da Planilha Referencial para fins de apropriar os valores unitários e totais com e sem BDI após desconto aplicado, mantendo a integridade dos valores referenciais dos sistemas aplicados e quantitativos.

NOTA: Caso o Licitante apresente BDI superior ao referencial, para fins de celebração de aditivo qualitativos (itens não previstos), o BDI aplicado será o referencial da contratação, evitando o sobre preço na contratação de aditivos, de forma a manter a melhor proposta à Administração Pública, bem como a aplicação do desconto oferecido.

Serão aceitas as propostas que além do amplo conhecimento do escopo, dos documentos técnicos que formam o Projeto Básico de Engenharia, que declarem o prazo de execução e a garantia do sistema a ser edificado de forma clara e expressa conforme Normas ABNT NBR 15.575 e 17.170.

A aferição entre o solicitado e o apresentado por propositura na habilitação técnica, será aferido no formato de check-list, sob o qual será emitido Parecer Técnico.

A partir do Orçamento Referencial, deverá ser elaborada a proposta da Licitante, contendo os dados desta, não restando quaisquer dados do órgão licitante (logotipo, referências, endereço), mantendo e assumindo apenas o sistema referencial a que se refere.

Erros consideráveis sanáveis por legislação e jurisprudência, poderão ser corrigidos através de diligências desde que não alterem o valor da proposta e, portanto, assegurem que esta irá gerar o melhor contrato para a Administração Pública, limitadas à 03 correções de forma a justificar a imprescindibilidade da contratação para a superveniência do interesse público ao não postergar o processo licitatório, haja vista que a ineficiência na proposta poderá ser resultante de ineficiência técnica.

A Licitante que dispor-se a participar do processo licitatório, declarando sua habilidade e capacidade técnica de forma expressa e este não condizer com a documentação apresentada, ocasionando morosidade ao processo ao desclassificá-la, deverá ser, pela autoridade competente, penalizada por declaração falsa.

Por tratar-se de Serviço Comum de Engenharia, com quantitativo aferido in loco e complementado por documentos referenciais, descontos que tecnicamente venham a ferir a completude do escopo técnico, deverão ter sua exequibilidade comprovada tecnicamente, haja vista que os quantitativos do orçamento referencial não poderão ser reduzidos por ferir o objeto delimitado ao resultar em redução do escopo contratado, estando desta forma garantido que a administração tenha a melhor proposta a gerar a melhor contratação para a necessidade demanda em sua totalidade.

Conforme Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2.021, § 4º do art. 59 da Lei 14.133/2021 que estabelece que propostas com valores inferiores a 75% do valor orçado pela Administração, são consideradas inexequíveis para obras e serviços de engenharia, e perante o escopo técnico a ser contratado, que se enquadra como serviço de engenharia, propostas com descontos que ultrapassem a previsão legal serão desconsideradas.

O escopo técnico a ser contratado DETERMINADO financeiramente a partir dos valores dos sistemas referenciais e quantitativos expressos para garantir o atendimento da demanda, automaticamente trata como inexequível diante da impossibilidade de comprovar a exequibilidade ao cruzar os fatores quantidade de x valor mercadológico, salvo descontos que viessem a zerar o BDI, partindo do princípio que a licitante optou por realizar o escopo por estratégia empresarial, haja vista que praticamente não haverá nenhuma compensação além do custo de execução propriamente dito, salvo a responsabilidade fiscal pertinente.

8. DESCRITIVO TÉCNICO DO ESCOPO

Segue Descritivo Técnico para de forma situacional relatar os pontos mais expressivos descrevendo de forma a cumprir *“ad perpetuam in memoriam”*, ou seja, a presente vistoria para perpétua memória do fato obedece às diretrizes preconizadas pelas Normas Técnicas Brasileiras aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias – IBAPE 2012 e da Norma de Manutenção em Edificações - NBR 5674, da ABNT, dos itens que embasam esta contratação e principais intervenções que se fazem necessárias para cumprir o escopo proposto para a instalação acima caracterizada e descrita, sendo:

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

Trata-se de adequação normativa das edificações do COMPLEXO, que diante da condição atual não atendem ao trinômio de segurança, habitabilidade e salubridade para a unidade.

Os itens “MACROS” desta contratação, abaixo descritas e detalhadas, seguem a numeração da **PO – Planilha Orçamentária**, documento técnico parte integrante do PROJETO BASE delimitador do Escopo, desta intervenção.

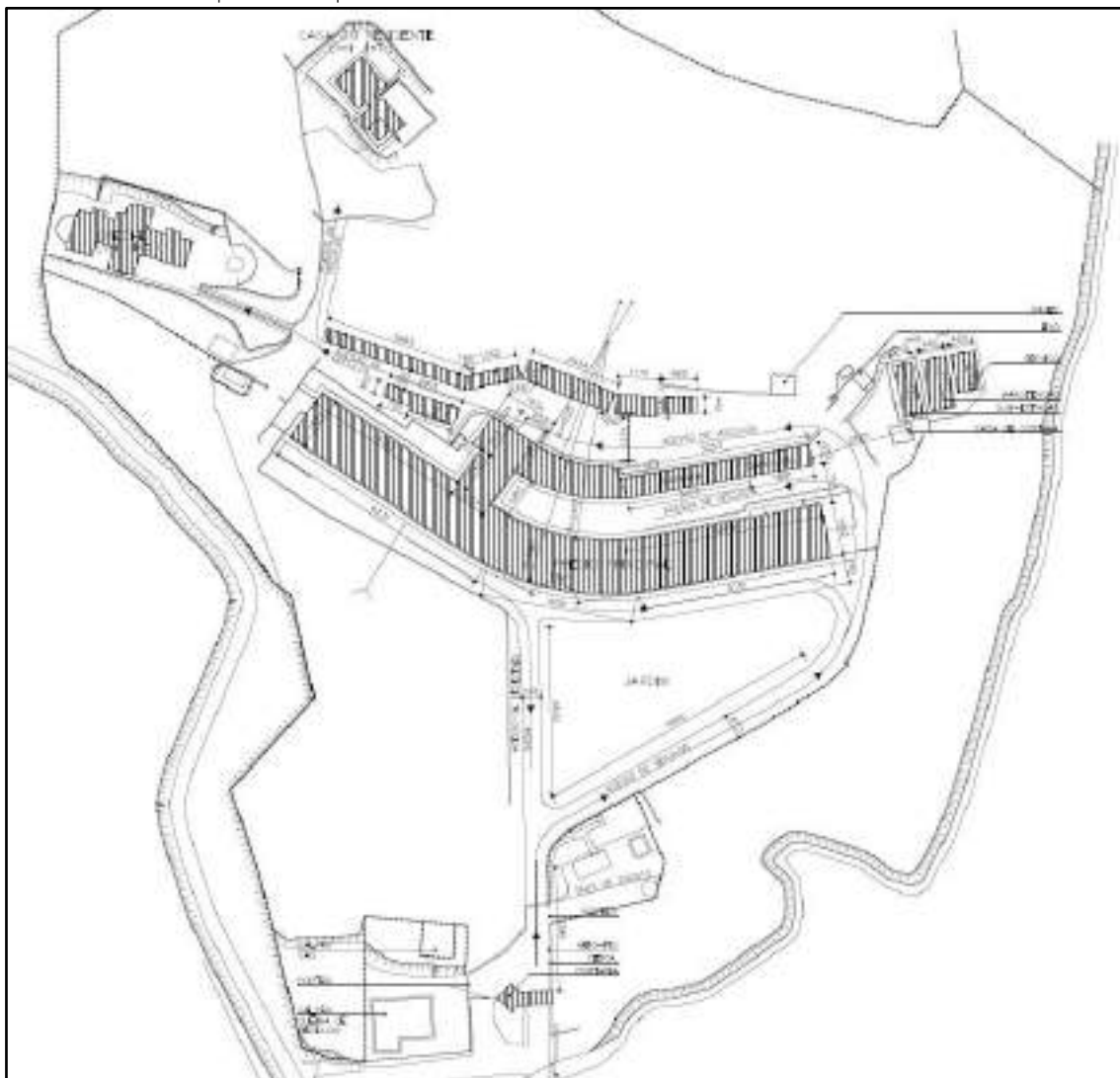
Todas as intervenções necessárias à completude desta demanda de intervenção, serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos, a terceiros e as demais edificações acessórias, executadas de acordo com os projetos apresentados e demais complementares a serem emitidos pela Contratada.

As **NOTAS** informadas abaixo dos itens formadores do orçamento referencial, não limitam as recomendações técnicas pertinentes, sendo estas as mais relevantes no entendimento do profissional que as compilou, tendo por

complemento todas as normas técnicas ABNT NBR, legislações pertinentes e demais boas práticas de engenharia. **Para os serviços que se repetem as notas não serão duplicadas, cabendo ao executante a releitura destas.**

NOTAS: Todos os problemas decorrentes de casos eventuais não previstos na presente disposição serão previamente discutidos com a Fiscalização Técnica para fins de tomada de decisão, de forma a garantir as condições contratadas no princípio da vantajosidade à proposta que resultou no melhor contrato celebrado.

Figura 05 – Planta Cobertura | Prédio Principal e Edifícios Anexo



Fonte: Acervo FHEMIG

Fotos 22 e 23 — Detalhe Telhamento



Fonte: Acervo FHEMIG

Fotos 24 e 25 — Detalhe Telhamento



Fonte: Acervo FHEMIG

Fotos 26 e 27 — Detalhe Telhamento



Fonte: Acervo FHEMIG

1 SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA

Por constituir a envolvente superior do edifício, o telhado é a parte da construção mais exposto às agressões dos elementos exteriores. Como qualquer outro componente de um edifício, é sujeito às exigências que decorrem de três funções distintas que tem de cumprir no seu conjunto: função de proteção, função estrutural e função estética.

Para que o telhado cumpra as suas funções de proteção e estrutural, os elementos que o compõem têm de cumprir os seguintes requisitos:

Impermeabilidade – O telhado deve ser 100% estanque, de forma a impedir em permanência a entrada das intempéries. Para tal é necessária a combinação perfeita de elementos como as telhas e os restantes dos componentes de sustentação. Juntos garantem que a estanqueidade total está garantida.

Resistência – Os elementos estruturais de um telhado devem ser dimensionados de modo a resistirem a solicitações de dois tipos: de carácter permanente, como o peso próprio da estrutura ou do seu revestimento; e de carácter accidental, como é o caso das ações atmosféricas, climatéricas e incêndios. Os elementos de um telhado devem possuir características intrínsecas que lhe permitam resistir com sucesso a todos estes agentes, sem que a sua performance seja alterada.

Isolamento – Os isolamentos podem ser térmicos e acústicos, e nos mais diversos materiais e densidades, consoante a especificidade de cada projeto. Também a telha tem propriedades isolantes, quer térmicas, quer acústicas, que derivam das propriedades da argila e que são complementadas mediante a utilização dos elementos de isolamento propriamente ditos. A aplicação destes materiais, conjugados de forma correcta com as telhas, permitem uma ventilação eficaz e maior eficiência no telhado e melhores níveis de conforto.

Facilidade de manutenção e conservação – O tempo e vida útil de uma cobertura aumenta significativamente se forem realizadas inspeções periódicas e trabalhos de conservação e limpeza, os quais podem ser realizados sem interferir com a funcionalidade da própria cobertura.

Facilidade de acesso e segurança – A questão da segurança é parcialmente assegurada pelo correto dimensionamento e cálculo da estrutura de suporte. Cumulativamente, devem ser previstas zonas de acesso à cobertura e caminhos de circulação na mesma, através do emprego de elementos próprios para o efeito, de modo a que esse mesmo acesso seja feito com medidas adequadas de segurança para fins de manutenção pós construção.

NOTAS:

- A) Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos fornecidos e os a serem executados, relações de materiais e as indicações e especificações do presente memorial;
- B) O executor deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados;
- C) Os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada, capacitada e habilitada, em principal atenção nas etapas a serem desempenhada com uso de andaimes – trabalho em altura;
- D) Deverão ser empregadas nos serviços somente ferramentas apropriadas a cada tipo de atividade;
- E) A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

1.1. DESPESAS INICIAIS | LICENÇAS E TAXAS

NOTA: Por tratar-se de demanda multidisciplinar, a Contratada deverá realizar a legalização técnica dos profissionais responsáveis legais das atividades contratadas, em conformidade ao escopo técnico e responsabilização de cada disciplina em capacidade e habilitação técnica, e dos documentos emitidos conforme conselho de classe e ABNT, em respeito a Lei Federal nº 5194/66, e estes profissionais deverão ter os dados fixados na Placa de Obra conforme mesma Legislação complementada pelo conselho de classe, e em observância ao Manual de Placas do Estado de Minas, e após conclusão do escopos proceder a baixa destas.

1.1.1. ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: EXECUÇÃO CIVIL

1.1.2. ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: EXECUÇÃO MECÂNICA

1.1.3. ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: EXECUÇÃO ELÉTRICA

1.1.4. ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - SEGURANÇA DO TRABALHO

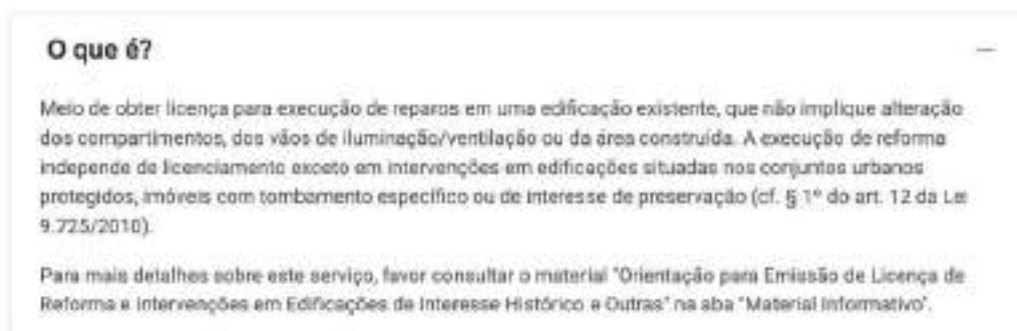
NOTA: Realizar a legalização técnica dos profissionais responsáveis legais das atividades contratadas e dos documentos emitidos conforme conselho de classe e ABNT, pertinentes de obrigatoriedade conforme o código de Obras do Município.

1.1.5. LICENÇAS - PREFEITURA, PATRIMÔNIO E CORRELATAS DECORRENTES DO ESCOPO - CÓDIGO TRIBUTÁRIO DO MUNICIPIO LEI 9725/2010, Regulamentado pelo Decreto nº [13.842/2010](#)

NOTA: Realizar a legalização junto aos órgãos pertinentes de obrigatoriedade junto ao código de Obras do Município. Vide Anexo A | **REQUERIMENTO DE LICENÇA DE REFORMA**

<https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/licencas-de-obras-complementares-ja-podem-ser-solicitadas-de-forma-digital>

Recorte 04 – O que é a legalização



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte

NOTA: A Contratada deverá realizar a sua expensa quaisquer necessidade de licença para interdição das vias junto a PBH ou as concessionárias locais.

Exigências do Serviço?

Formulários

- Requerimento de Licença de Reforma

Outras Exigências

- A reforma deve ser acompanhada por um(a) Responsável Técnico(a) devidamente habilitado(a).
- Ver documentação necessária na aba 'Material Informativo'.
- Para Alteração de Titularidade e/ou Responsabilidade Técnica de licença em vigor deverão ser apresentados os documentos que sofreram alteração. Para a Renovação é necessário que a licença esteja dentro de seu prazo de validade.
- Quando tratar-se de projeto de reforma para imóvel tombado, em conjunto urbano protegido, com tombamento específico ou de interesse de preservação, deverá ser apresentado Projeto previamente aprovado pela Diretoria de Patrimônio Cultural e Arquivo Público - DPCA-FMC.
- O(a) arquiteto ou engenheiro(a) deve possuir cadastro no SIATU (via Portal de Edificações). Para mais informações sobre como efetuar o cadastro, ver "Tutorial de Cadastro de Arquiteto/Engenheiro no SIATU (via Portal de Edificações)" na aba "Material Informativo".
- Atender às diretrizes específicas de proteção da edificação, conforme Deliberações do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município.
- Os arquivos podem ser apresentados nos formatos/extensões PDF ou JPG.

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte

Custos

Pagamento	Valor(ies)
Licença de Reforma	RS 93,50 (Exame de Projeto)
Documento de Recolhimento e Arrecadação Municipal - DRAM	
Atenção: a GAM deverá ser emitida em nome do(a) requerente titular da licença, conforme indicado no requerimento.	

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte

1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

NOTA: A permanência de forma integral ou parcial dos responsáveis técnicos deverá obedecer a legislação e conselhos pertinentes. O acompanhamento técnico deverá ocorrer com anotação em Diário de Ocorrências e Livro de Ordem conforme Resolução CONFEA/CREA, visando o bom desenvolvimento dos trabalhos bem como o Data Book técnico a ser apresentado no final da execução desta demanda de intervenção, devendo para fins de aferição financeira apresentado a correta aplicação das rubricas.

GERENCIAMENTO DO PROJETO

- ENGENHEIRO PLENO | CIVIL
- ENGENHEIRO JUNIOR | ELÉTRICA
- ENGENHEIRO JUNIOR | MECÂNICO
- TÉCNICO DE SEGURANÇA

ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO

- SESMT | PROGRAMA NORMAS REGULAMENTADORA (PGR E PCMSO)

Preço de referência SESI/SENAT/FIEMG 20 a 49 funcionários, valores para indústria, atualizados nesta data base.

ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

ENCARREGADO

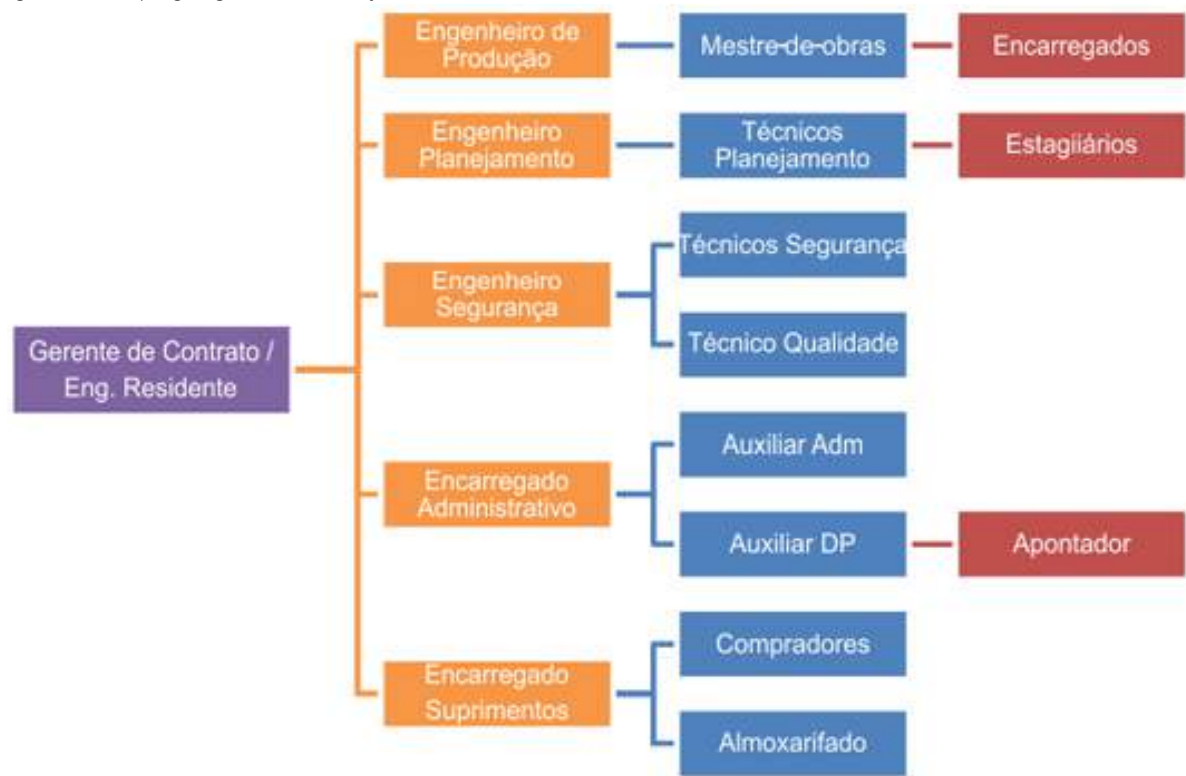
AUXILIAR DE ESCRITÓRIO/ALMOXARIFADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

NOTA GERAL: A Contratada deverá realizar a sua expensa o atendimento a todas as NR's em especial, em específico as aplicáveis ao escopo de trabalho em altura e a elevação de carga. O plano de contingência em caso de acidente deverá estar integrado a estes com aprovação da Fiscalização.

NOTAS:

- A) Os quantitativos são referenciais, se na expertise a licitante julgar que sejam superiores deverá apresentar na sua proposta inicial de forma embasada. Por tratar-se de escopo multidisciplinar está previsto o profissional de cada disciplina, não sendo este jus a aditivo pós proposta.
- B) A aferição financeira da administração local segue a recomendação TCU de realizar em % sobre o valor da rubrica conforme o % realizado do escopo – andamento físico x financeiro.
- C) Visando o controle efetivo da execução e o acompanhamento documental a administração local deverá contemplar a função prevista em planilha para a apropriação efetiva de forma a comprovar a aferição financeira a qual fará jus, devendo ser apresentado na KOM, a partir do referencial a seguir, complementado por Histograma de recursos:

Figura 06 – REF | Organograma Administração Local



Fonte: Acervo FHEMIG

1.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS PARA IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE TRABALHO E ÁREA DE VIVÊNCIA.

NOTA GERAL: A organização do canteiro de trabalho e área de vivência de forma continuada é premissa para paralisação das atividades, em caso de descumprimento, haja vista a intercorrência por resultante em risco de acidentes, retrabalho, desperdícios, inclusive defeitos executivos e falta de qualidade final dos serviços realizados. (NR 18 e ABNT NBR 12264).

1.3.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS CANTEIRO DE TRABALHO E MANUTENÇÃO.

NOTA: Toda as instalações de trabalho devem oferecer segurança, habitabilidade e salubridade aos trabalhadores da Contratada, respeitando todas as normativas, com atenção especial as instalações elétricas e aterramento, diante da vasta área aberta.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER.

LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350).

LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 4 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16351).

LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 6, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM SETE (7) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 6 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16353).

LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR-CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 1 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16348).

LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS.

LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS DE QUEIMA CONTROLADA.

REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO.

LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL.

TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO, ESP. 12MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (110X220) CM, INCLUSIVE PINTURA LÁTEX (PVA) COM DUAS (2) DEMÃOS.

NOTAS:

- A) Deverá ser realizado a interdição para impedir o acesso de transeuntes ignotos as atividades, aos andaimes, canteiro e local de armazenamento de materiais primando pela segurança.
- B) Este item deve ser considerado com reaproveitamento.
- C) Item apropriado para fechamento visual no perímetro de acesso público visando a segurança dos transeuntes, na separação da área de canteiro de trabalho.

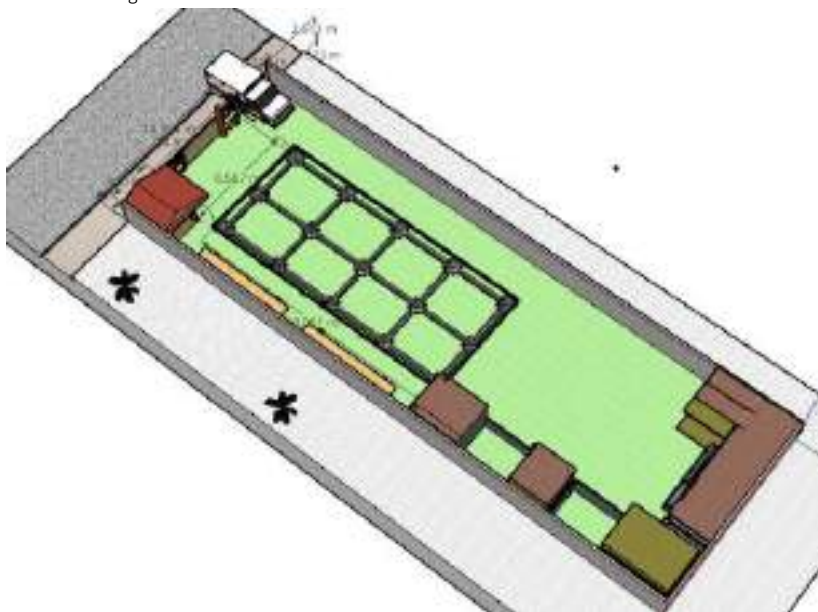
PORTÃO PARA TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO COM FECHAMENTO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO, ESP. 12MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (110X220) CM, INCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA LÁTEX (PVA) COM DUAS (2) DEMÃOS

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO.

NOTAS:

- A) O Local destinado pela Unidade Hospitalar para armazenamento e preparo dos insumos para aplicação deverão ser construídos conforme NR's, incluindo preparação do terreno disponibilidade e acessos para carga e descarga;
- B) A construção do canteiro de trabalho deve obter a melhor utilização do espaço físico disponível, de forma a possibilitar que homens e máquinas trabalhem com segurança e eficiência, principalmente através da minimização das movimentações de materiais, componentes e mão-de-obra, dentro do espaço disponibilizado pela unidade – CANTEIRO INTELIGENTE. Considerar a dificuldade local para carga e descarga.
- C) Devido a especificidade de realização das atividades em ambiente hospitalar, fica vedado o uso do sistema de aquecedor de marmita (banho maria), haja vista o risco de contaminantes aerossóis, sendo esta, considerada uma condição “degradante”, em conformidade à legislação pertinente, diante da área de vivência à proximidade da área hospitalar.
- D) É expressamente proibido o uso de instalações provisórias que ofereçam risco operacionais aos colaboradores, sejam elétricas ou hidráulicas.
- E) No dimensionamento do canteiro de trabalho, incluindo áreas de estocagem e armazenamento, devem ser considerados a implantação, o número e o tamanho das edificações e instalações provisórias para o uso da administração local, os quais devem ser objeto de um projeto específico, conforme o tipo de construção considerado – CROQUI DE CANTEIRO, de acordo com as necessidades levantadas na programação da intervenção e no atendimento do número de seus usuários, devendo este ser aprovado pela unidade antes de sua efetiva implantação.
- F) Todas as instalações do canteiro de trabalho e área de vivência devem estar em conformidade as NR's pertinentes, incluindo elaboração do croqui, instalações elétricas etc.

Figura 07 – Modelo de Canteiro Inteligente



Fonte: Acervo FHEMIG

- G) Em caso de empresa de outra localidade, que necessite de alojamentos e centros de vivência dos trabalhadores alojados, estes serão encargos de suas expensas e o dimensionamento deve obedecer às regras e posturas das normas trabalhistas, das normas de prevenção de acidentes e segurança do trabalho e outros dispositivos da legislação vigente. Em particular a Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR-18) e outros dispositivos da legislação vigente.

- H) Toda área de estocagem deverá obedecer às normas regulamentadoras quando a forma de armazenagem e transporte seguros conforme especificidade de cada material a ser utilizado, bem como proteção em conformidade as recomendações do fabricante.
- I) Os materiais utilizados devem ser organizados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio e às portas ou saídas de emergência e não devem provocar empuxos ou sobrecargas excessivos em paredes ou lajes.

Figura 08 – Modelo de Canteiro Inteligente – Área de vivência



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 09 – Modelo de Canteiro Inteligente – Área de Estocagem



Fonte: Acervo FHEMIG

- J) PADRÕES MÍNIMOS: Os canteiros devem dispor de instalações sanitárias, vestiário, local de refeições e ambulatório, quando não disponibilizados pela unidade o uso de espaços já construídos de propriedade desta, através da implantação destes em caráter provisório, dimensionados conforme legislação vigente.
- K) A unidade deverá ser consultada sobre a disponibilidade de estruturas disponíveis e desocupadas: sala de escritório e áreas de vivência em perfeitas condições de uso, com infraestrutura de iluminação, instalações hidráulicas e sanitárias que possam servir para uso da CONTRATADA, reduzindo e otimizando a quantidade de containers, no canteiro de trabalho, bem como o custo à administração, sendo apropriado e pago o efetivamente utilizado perante o previsto por força de norma.
- L) A CONTRATADA deverá, após consulta a Unidade quanto a disponibilidade de estruturas disponíveis, locar containers que serão necessários, incluindo sua mobilização e desmobilização, para vestiário, sanitários, refeitório e almoxarifado, buscando atendimento ao bem-estar e alimentação dos colaboradores e guarda adequada de seus equipamentos e materiais, conforme prerrogativa das NR's respectivas no quantitativo a ser atendido, conforme previsto na Planilha Orçamentária Referencial, sendo este o piso mínimo estando o uso a critério da contratada.
- M) Na possibilidade de utilização de instalações da Unidade liberadas para utilização dos colaboradores da CONTRATANTE, em substituição a locação referida, durante a execução dos serviços, não será (ão)

considerado (s) o (s) item (ns) com a mesma finalidade ou funcionalidade para levantamento nas medições e pagamento previstos.

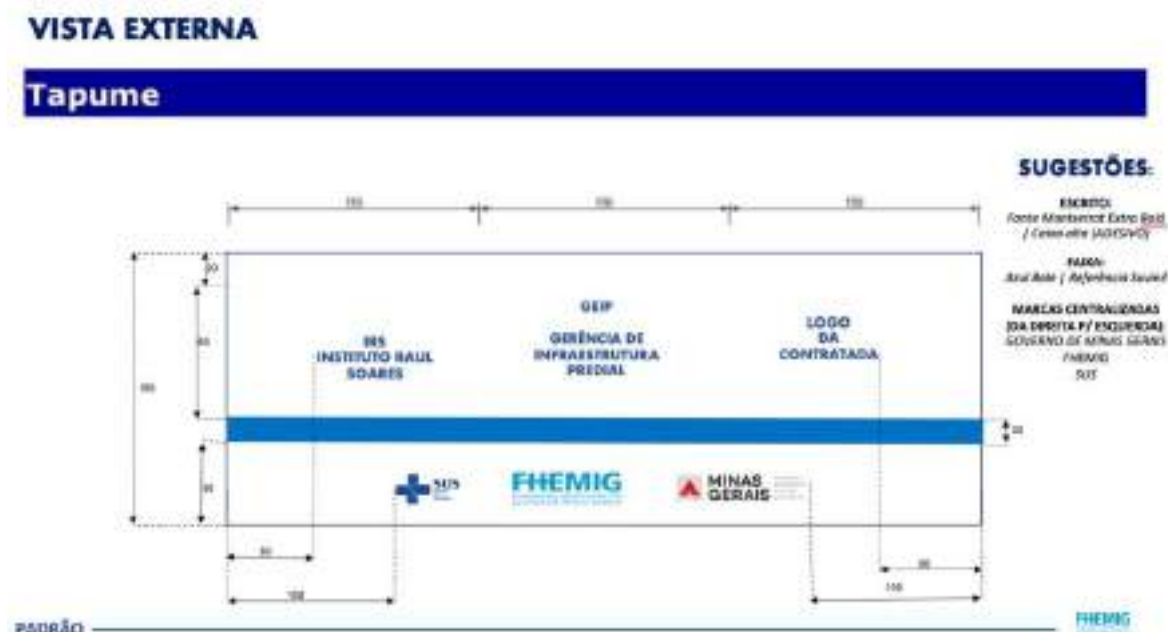
Figura 10 – Modelo de Canteiro Inteligente – Espaço adaptado



Fonte: Acervo Público Google, Fonte: <Warehouse>

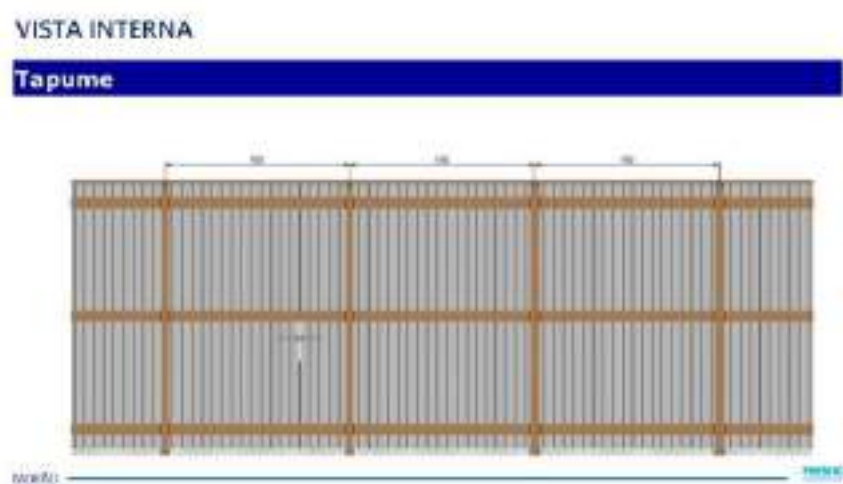
- N) Em caso de adaptação das instalações quanto a possibilidade de uso de espaços abertos (pandemia) os valores aferidos serão considerados “por equivalente técnico” em alinhamento ao item do sistema referencial utilizado.
- O) O quantitativo de tapume deverá atender a necessidade de tornar seguro a execução da intervenção, haja visto que ela será executada com a unidade em funcionamento assistencial – público interno e externo.
- P) Os quantitativos dos itens referentes ao ambiente de convivência, canteiro de trabalho e armazenamento, são referenciais estimados conforme caderno de encargos de cada composição para atender o quantitativo apurado e o prazo de execução, deverá, portanto, ser dimensionado conforme expertise e previsão de necessidade para atendimento das equipes dimensionadas para trabalho simultâneo de forma a garantir a completude do escopo.

Figura 11 – Padrão Tapume | Vista Externa



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 12 – Padrão Tapume | Vista Interna



Fonte: Acervo FHEMIG

- Q) Quando danificados os tapumes, a CONTRATADA deverá repor, imediatamente, os tapumes sem ônus para a CONTRATANTE, inclusive danos causados por má conservação, depredação e/ou vandalismo.
- R) O Material para o tapume poderá ser alterado a cargo de responsabilidade da contratada por outro de qualidade e reaproveitamento superior desde que mantida a identificação. O Padrão de Tapume para cercamento do local de implantação da intervenção e área de trabalho, deverá atender o solicitado na legislação NR-18, quanto ao código de postura do estado e as normativas informadas pela FHEMIG, vide:

1.4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

NOTA: Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda à produção inicialmente proposta, ou, por qualquer outro motivo insatisfatório, incluindo o risco a salubridade e segurança dos operadores.

1.4.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01

NOTAS:

- A) As equipes mobilizadas deverão ser identificadas através do uso de uniforme atendendo as normativas informadas pela FHEMIG, vide:

Figura 12 – Padrão Uniforme



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da intervenção, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Fonte: DNIT.
- B) Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda à produtividade inicialmente proposta, ou, por qualquer outro motivo insatisfatório incluindo risco a salubridade e segurança dos operadores.
- C) A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução da intervenção, com especial atenção aos necessários para o cumprimento dos itens que compõem o caminho crítico do cronograma.
- D) A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais de trabalho, retirada das máquinas e dos equipamentos do local, e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

1.4.2 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS | Prefeitura | CREA | Patrimônio

Recorte 07 – Informações Placa de Obra

Uma placa é a assinatura e um resumo de tudo aquilo que a obra representa. Portanto, deve ser facilmente visualizada, utilizada de forma padronizada e fixada de acordo com as Leis nº 10.846/1992 e nº 15.770/2005, que estabelecem as normas de fixação das placas de obras públicas. Só assim, ela é capaz de transmitir coerência, dinamismo, trabalho e manter a população informada.

A seguir, exemplos de diversos tipos de placas e como elas devem ser confeccionadas. Assim, as dúvidas na hora de produzir as placas poderão ser esclarecidas.

Fonte: Manual Aplicação de Placas do Estado de Minas Gerais, <http://www.governo.mg.gov.br/Downloads/>

NOTAS:

- A) O Padrão de Placa de obra deverá atender o solicitado na legislação do Código de Obras do Município de implantação, do Conselho de Classe e as normativas informadas pela FHEMIG.
- B) Antes da fabricação a “arte” dela deverá ter aprovação da engenharia quanto ao atendimento dos quesitos listados.
- C) Conforme recomendações da SEPLAG, ou da Administração, os símbolos e dizeres das placas de obra podem sofrer alteração, sendo obrigatória a CONTRATADA em até 48 horas realizar a substituição, ou sendo possível e autorizado pela Fiscalização nova adesivação, sem ônus para a CONTRATANTE.
- D) LEGISLAÇÃO:

LEI Nº 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966: REGULA O EXERCÍCIO DAS PROFISSÕES DE ENGENHEIRO, ARQUITETO E ENGENHEIRO-AGRÔNOMO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

ART. 16. ENQUANTO DURAR A EXECUÇÃO DE OBRAS, INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA, É OBRIGATÓRIA A COLOCAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PLACAS VISÍVEIS E LEGÍVEIS AO PÚBLICO, CONTENDO O NOME DO AUTOR E CO-AUTORES DO PROJETO, EM TODOS OS SEUS ASPECTOS TÉCNICOS E ARTÍSTICOS, ASSIM COMO OS DOS RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.

NICO(S)
011

4. NOME DA EMPRESA EXECUTORA DA OBRA, INSTALAÇÃO OU SERVIÇO, SE HOUVER, COM A INDICAÇÃO DO RESPECTIVO NÚMERO DO REGISTRO OU "VISTO" NO CREA-MINAS.

Figura 13 – Padrão Placa de Obra | EXEMPLO



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTA: DEVE ser afixada em local visível e estar legível ao público, conforme artigo 16 da Lei 5.194/66. Também deve, obrigatoriamente, permanecer no local enquanto durar a atividade técnica.

- E) O Material constituinte da placa poderá ser alterado a cargo de responsabilidade da contratada por outro de qualidade e reaproveitamento superior desde que mantida a identificação.

1.5 SERVIÇOS PRELIMINARES | PODA FITOSSANITÁRIA (REDUÇÃO)

1.5.1 PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024

1.5.2 PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024

1.5.3 CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO DE QUINZE (15) CENTÍMETROS ATÉ TRINTA (30) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO

1.5.4 CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO ACIMA DE TRINTA (30) CENTÍMETROS ATÉ CINQUENTA (50) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO

1.5.5 RASTELAMENTO DE ÁREA COM AFASTAMENTO DE ATÉ VINTE (20) METROS, EXCLUSIVE CAPINA OU ROÇADA MANUAL

NOTA: Limpeza prevista para ser realizada após a poda, conduzindo todo resíduo ao descarte.

1.5.6 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

NOTAS:

- A) Todo o material proveniente do serviço de poda deverá ser encaminhado ao local adequado para deposição – ATERRO REGULAR com preferência à destinação para compostagem conforme regulamento SUDECAP “Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte”, por pena de responsabilização ambiental - LEI Nº 10.534, DE 10 DE SETEMBRO DE 2012.
- B) Durante o transporte a carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de sujeiras nas vias. Não exceder a carga máxima do caminhão.
- C) Para fins de recebimento, a contratada deverá apresentar o CTR (Controle de Transporte de Resíduos) como evidência comprobatória do Boletim de Medição – BM, calculado o volume estimado da poda até o aterro sanitário regular de compostagem
- D) Não será permitida a permanência de entulhos e materiais nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da demanda, bem como dificultar o trânsito e a segurança de funcionários no entorno.

1.5.7 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

Fotos 28 a 31 – Espécies adultas que interferem no sistema de telhamento atual



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Em conformidade a Deliberação Normativa nº 10, a poda das árvores é uma prática necessária à compatibilização dos serviços urbanos interferentes na arborização, garantindo a segurança da população, amenizando os problemas advindos pelo plantio de espécies inadequadas, feito sem planejamento. Consiste na eliminação e/ou diminuição do comprimento de determinados ramos, de maneira equilibrada e simétrica, mantendo a forma característica da espécie ou, se preciso, modificando-a com fins de adequá-la ao local que se encontra ou à finalidade do seu plantio:
- 3.4 - Algumas vezes, por questões de segurança e espaço, recomenda-se reduzir a altura de árvore. Quando a árvore tem fuste reto e único corta-se a ponteira. Quando o tronco é ramificado podam-se os galhos mais altos de uma maneira homogênea, mantendo a mesma forma.*
- B) Em conformidade a Deliberação Normativa nº 10, enquadramos o serviço a ser executado como PODA GERAL (limpeza), vide:
- 3.8 - Conforme a intensidade da poda e dependendo da espécie, sua localização e dos problemas que estão ocorrendo, podemos classificar a necessidade de poda segundo 3 tipos:*
- c) Poda Geral - eliminar galhadas em conflito com equipamentos e edificações, reduzindo o porte, em até 70% de seu volume, garantindo segurança dos moradores.*

Por enquadramento a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a poda prevista refere-se a poda de MANUTENÇÃO, sendo previsto as fases de limpeza, levantamento e redução, vide:

Figura 13 – Interpretação da Lei



Fonte: www.ibama.gov.br

NOTA: Calculado volume estimado da poda até o bota fora de árvores conforme localização abaixo:

Imagem 05 – REF | Distância Aterro regular Fonte Google Terra

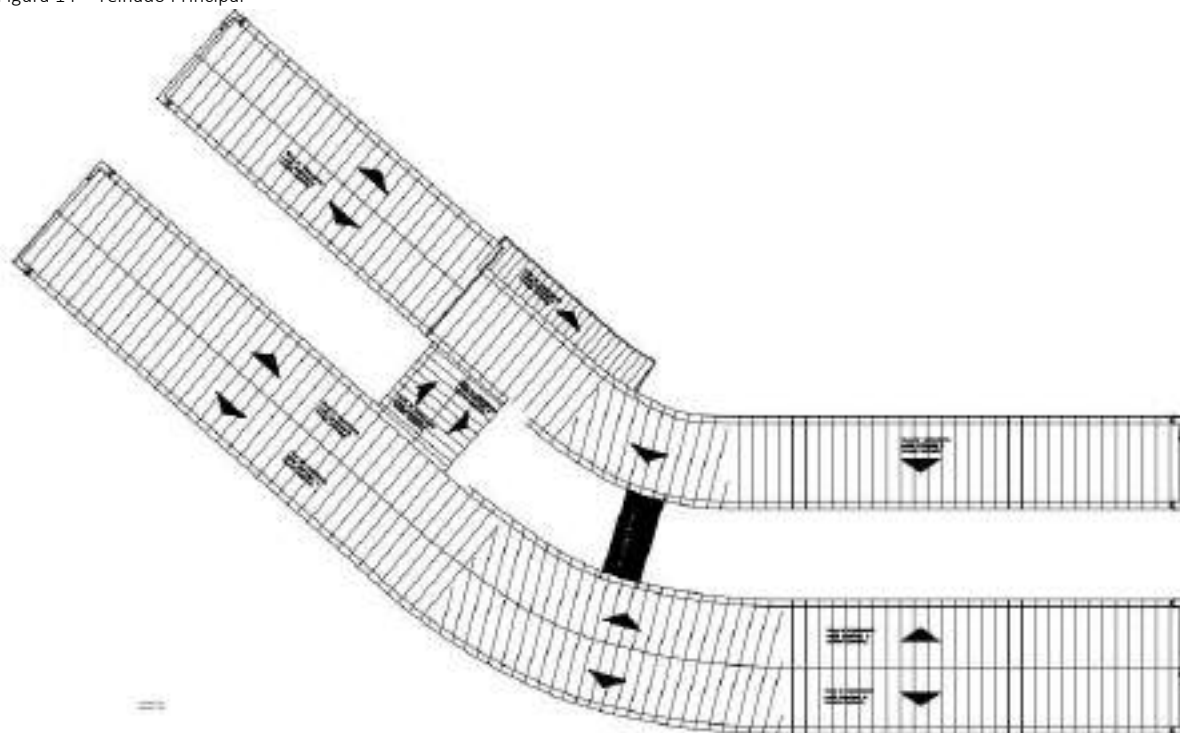


Fonte: Acervo FHEMIG

| ESCOPO TÉCNICO PRINCIPAL: SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA

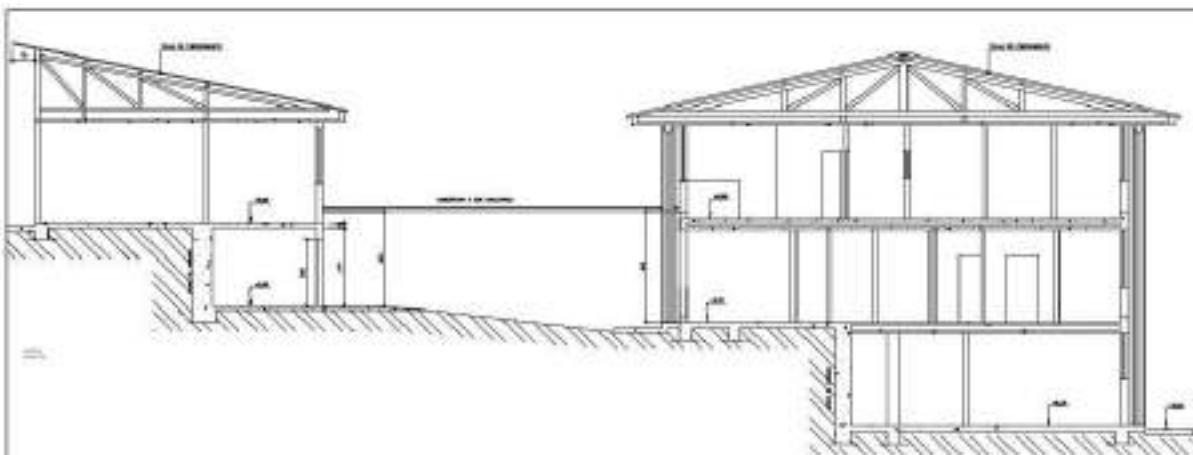
SEPARADOS POR EDIFICAÇÃO CONFORME PROJETO REFERENCIAL

Figura 14 – Telhado Principal



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 15 – Detalhe Telhado Principal



Fonte: Acervo FHEMIG

Perante a obrigatoriedade de licitar escopo técnico delimitado em quantidade e qualidade, esta demanda encontra-se circunstanciada em caráter referencial pelos Documentos Técnicos referenciais, quantitativos aferidos in loco e as normativas aplicáveis.

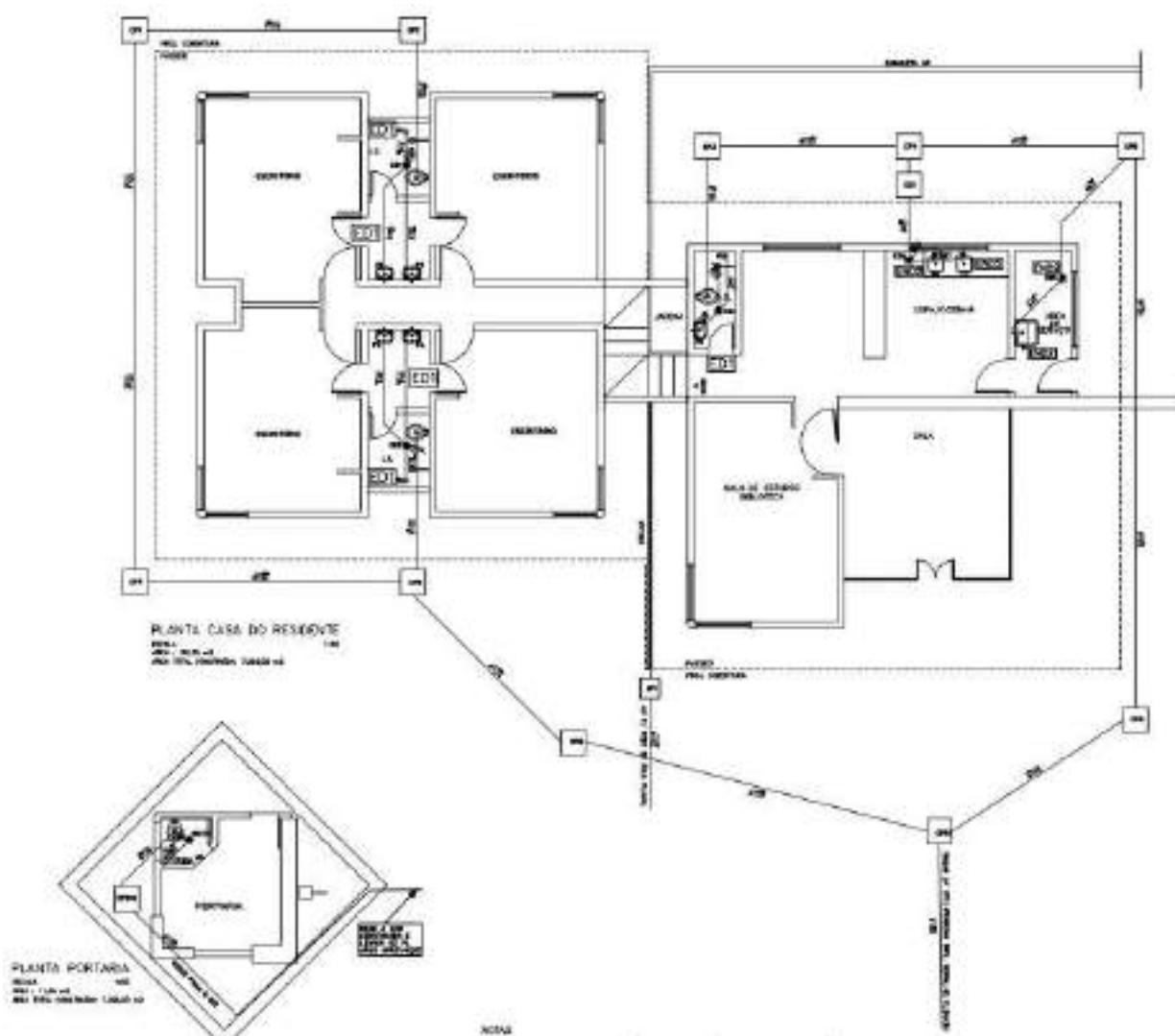
Perante a obrigatoriedade de garantir a exequibilidade do escopo quanto a herança técnica dos projetos referenciais, a Contratada deverá elaborar demais documentos técnicos complementares de forma a tornar-se responsável pela completeza e funcionalidade deste.



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO DIRETORIA

Figura 16 – REF | Telhado Ed. Diretoria



Fonte: Acervo FHEMIG



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS TÉCNICAS | ELABORAÇÃO DE PROJETOS:

Todo o escopo encontra-se delimitado através deste descritivo e da Planilha Orçamentária Referencial, caracterizando, portanto, em desenvolvimento de projeto complementar necessários à completude do escopo, emitidos com as respectivas ART's – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Para os projetos complementares deverá atentar-se aos requisitos:

A) Todos os projetos deverão ser submetidos à ciência da Fiscalização do Contrato sob anuência por ACP | Análise Crítica de Projeto.

B) A ciência dos Projetos Complementares desenvolvidos, por parte da FHEMIG não eximirá os autores quanto as responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais;

C) A FHEMIG deterá o direito de propriedade intelectual dos Projetos desenvolvidos assim como de toda a documentação produzida, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa pela FHEMIG;

D) Os itens apropriados como COMPATIBILIZAÇÃO e COORDENAÇÃO DE PROJETOS, possuem a finalidade de garantir que se torne exequível em sintonia todo o escopo contratado tendo por fundamento a prática do comissionamento, que consiste na aplicação integrada de um conjunto de técnicas e procedimentos de engenharia para verificar, inspecionar e testar cada componente físico do empreendimento, desde os individuais, como peças, instrumentos e equipamentos, até os mais complexos, como módulos, subsistemas e sistemas. As atividades de comissionamento, no seu sentido mais amplo, são aplicáveis a todas as fases do empreendimento, desde o projeto básico e detalhado, o suprimento e o diligenciamento, a construção e a montagem, até a entrega da unidade, passando, muitas vezes, por uma fase de operação assistida.

E) Memorial Descritivo do projeto, contendo detalhamento complementar aos desenhos, de forma a evitar dúvidas quanto à execução e especificação de todos os componentes necessários deverão ser entregues em formato digital e 02 cópias encadernadas e assinadas pelo(s) RT;

F) Todos os projetos complementares previstos no escopo, deverão ser entregues em formato final para impressão (PDF) e em formato editável (análises e relatórios em formato DOCX, lista de materiais em XLSX, desenhos em DWG) e 02 jogos de cópias plotadas e assinadas pelos(s) RT;

G) Anotações de Responsabilidades Técnica, conforme conselho profissional da categoria, de todos os Projetos e atividades técnicas.

NOTAS GERAIS - PEÇAS GRÁFICAS: Deverá ser apresentado, em papel e meio digital, todos os desenhos e o detalhamento necessário à perfeita compreensão do projeto, permitindo o levantamento dos quantitativos dos itens e serviços da planilha orçamentária. As peças gráficas devem ser apresentadas para análise em formatos e escalas, selo e desenho, controle de revisão e responsáveis, padronizados pela ABNT e as escalas utilizadas nos desenhos obedecer aos seguintes limites:

- I) Planta geral do sistema – 1:1000 a 1:5000;
- II) Plantas de rede coletora – 1:1000 a 1:2000;
- III) Perfil longitudinal de rede coletora. Vertical – 1:100 a 1:200; Horizontal – 1:1000 a 1:2000;
- IV) Planta e perfil longitudinal de emissários. Vertical – 1:100 a 1:200; Horizontal – 1:1000 a 1:2000;
- V) Plantas e cortes das unidades – 1:25 a 1:100;
- VI) Plantas de locação, interligações, urbanização, seções, travessias – 1:100 a 1:500;
- VII) Detalhamentos gerais – 1:10 a 1:25.

1.6.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

Diante do obsolescência do sistema atual e da inexistência de projetos e manual de uso e operação, os projetos complementares visam além da validação do sistema atual a completude deste em conformidade as normativas pertinentes e órgãos aprovadores.

Todas as peças gráficas devem possibilitar a visualização e a compreensão para análise do projeto proposto, com informações suficientes e necessárias, tais como coordenadas geográficas, mapa chave, cotas de nível, dimensões, diâmetros, tipos de materiais, declividade, vazões, profundidades etc, incluindo recolhimento da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

NOTA GERAL: O projeto de Execução deverá apresentar, minimamente, as seguintes informações e elementos técnicos:

- I. Layout com Projeto de disposição dos equipamentos, tubulações hidráulicas e instalações elétricas, incluindo aterramento;
- II. Disposição dos cabos de Força, cabos e hastes de aterramento no Projeto;
- III. É de responsabilidade da CONTRATADA emitir Laudo Técnico com certificação do aterramento com a respectiva ART.

NOTAS | PROJETOS:

- A) Os projetos existentes são referenciais em consonância a delimitação do Escopo a ser executado em conformidade a Lei 14.133. A Contratada deverá atualizar e validar todos os projetos necessários com base nos equipamentos e materiais que efetivamente serão adquiridos e instalados, compatibilizando todas as instalações.
- B) Deverá ser apresentado um Projeto Executivo, contendo todos os elementos necessário para a execução correta e segura das instalações em atendimento as especificações técnicas normativas e legislação.
- C) Item apropriado para ser executado em conformidade a Norma ABNT do item executivo.

1.6.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.6.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

NOTA: Item apropriado para cálculo de área de contribuição e dimensionamento do sistema de drenagem pluvial a ser executado, horizontal, vertical e caixas de captação a serem inseridas no sistema existente mais próximo.

1.6.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.6.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

NOTAS:

- A) Deve ser apresentado o cálculo do quadros de carga deverão ser verificados dimensionamento, balanceamento de fases, distribuição dos circuitos. Deverá ser realizada nova medição de resistividade do solo com o terreno na condição final de construção, ou seja, terraplenado e compactado.
- B) Item apropriado para elaboração do projeto executivo completo das Instalações Elétricas conforme norma NBR-5410 vigente, contendo detalhes construtivos, memorial descritivo e lista de material detalhada.

1.6.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

NOTAS: Em atendimento a NR 18.15, deverá ser elaborado o projeto de andaime por profissional habilitado e apresentado à fiscalização, sob pena de impedir as atividades dependentes deste.

1.6.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

NOTAS:

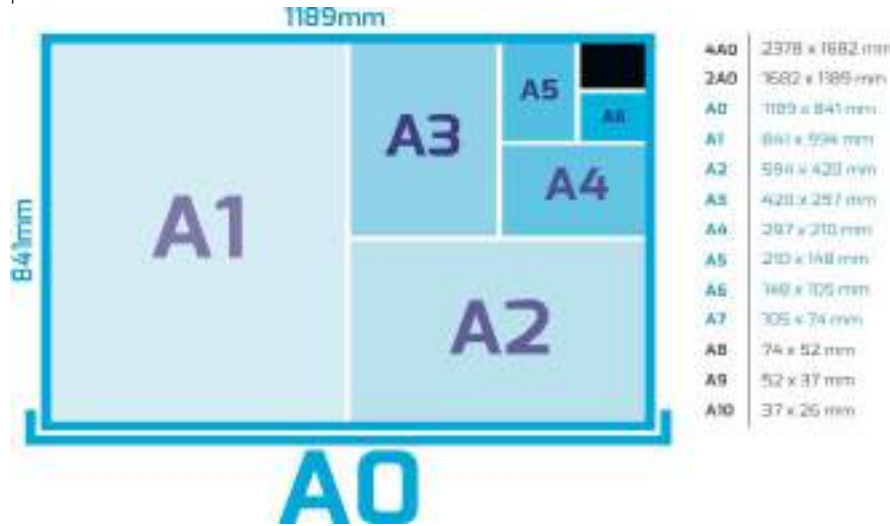
- A) A compatibilização dos projetos deverá assegurar adequadas condições executivas entre as disciplinas envolvidas, e deverá finalizar-se em projetos técnicos que promovam a universalização, a equidade, a intersetorialidade e a sustentabilidade econômica e ambiental dos serviços envolvidos, garantindo que os recursos aplicados tragam, continuamente, os benefícios esperados para a Unidade;
- B) Esta compatibilização deverá finalizar-se em projetos técnicos que promovam a universalização, a equidade, a intersetorialidade e a sustentabilidade econômica e ambiental dos serviços, garantindo que os recursos aplicados tragam, continuamente, os benefícios esperados para a Unidade;
- C) Devido a multidisciplinaridade desta demanda todos os projetos complementares deverão ser realizados a contento junto ao escopo a ser realizado e a expertise da contratada.

1.6.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

NOTAS:

- A) A coordenação de projetos deverá garantir o cumprimento do escopo contratado de forma a responsabilizar-se pelo sucesso desta contratação.
- B) Todos os projetos são de responsabilidade da Contratada que deverá elaborar por equipe própria ou contratar profissional especializado e submeter (os projetos) à anuência da Fiscalização, o que, entretanto, não eximirá a Contratada da responsabilidade por qualquer falha que possa ocorrer.
- C) Todo projeto emitido, seja para fins de aprovação na concessionária ou não devem estar submetidos a emissão de ART Específica.
- D) Poderá ser utilizado a equivalência técnica quanto aos formatos perante o formato do sistema de referência, desde que obedecido a Norma ABNT NBR 13.531, quanto a elaboração de projeto e a disposição destes perante o formato.

Figura 17 – REF | Equivalência formatos



Fonte: Acervo FHEMIG

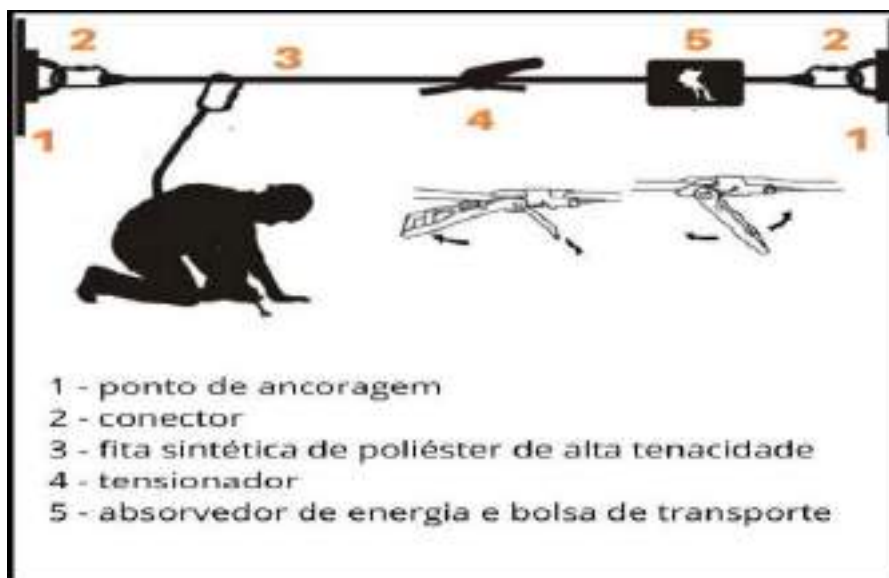
- E) Os itens apropriados como COMPATIBILIZAÇÃO e COORDENAÇÃO DE PROJETOS, possuem a finalidade de garantir que se torne exequível em sintonia todo o escopo.

1.6.2 INFRAESTRUTURA CIVIL

1.6.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.6.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

Figura 18 – Linha Vida provisória



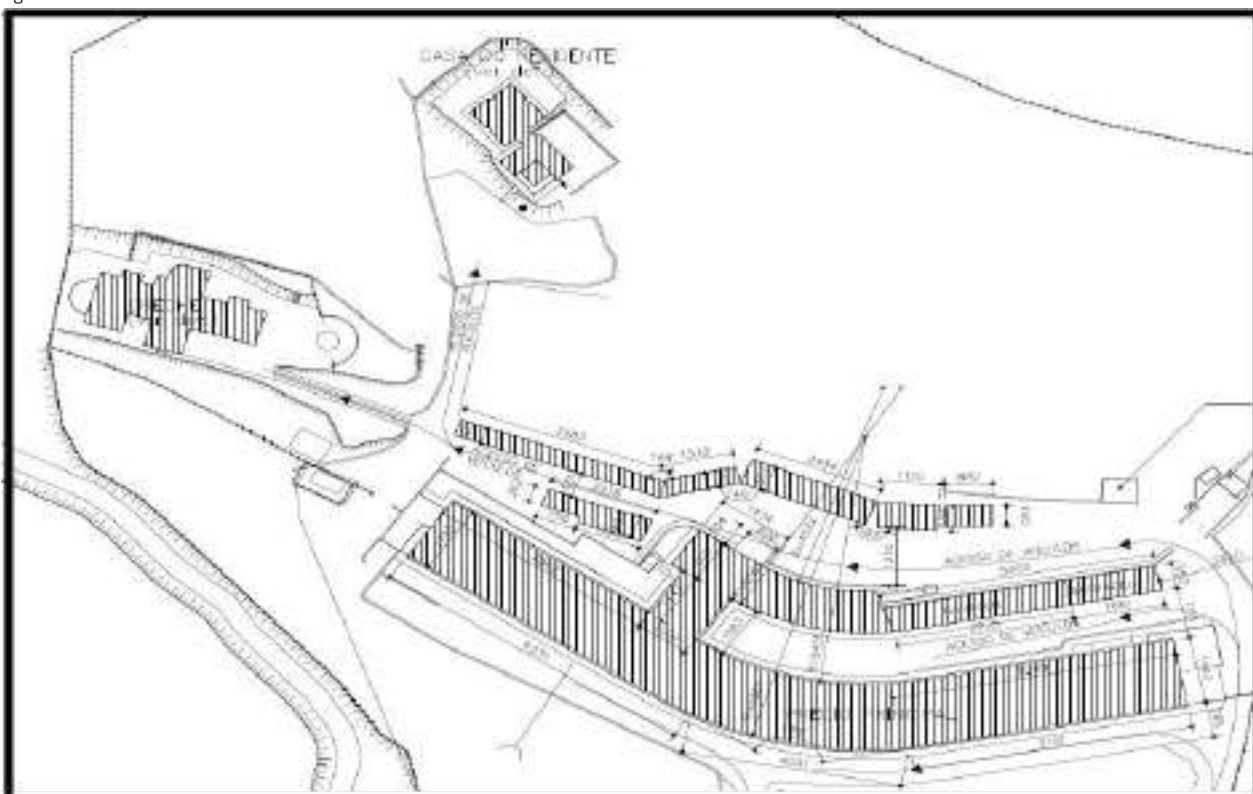
Fonte: Acervo FHEMIG

NOTA: Item apropriado para cumprimento normativo EPC.

1.6.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

NOTA: Para execução conforme, plano de trabalho elaborado para esta edificação de forma a cumprir o prazo previsto, a atividade de andaime encontra-se calculada para uso em simultâneo conforme demonstrado, deixando livre as áreas de entrada e saída da unidade hospitalar, vide:

Figura 19 – Plano Andaime torre única



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 20 – REF | Andaime Fachadeiro Torre Única



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTA: Todo acesso ao telhado deverá ser realizado pelos andaimes, não sendo permitido o acesso ao interior da Unidade Hospitalar por estar em funcionamento e atendimento ao público. A escada deverá ser montada internamente em sentidos alternados, portanto, é expressamente proibido a montagem externa de forma única.

1.6.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

Figura 21 – REF | Andaime Fachadeiro



MODELO	LARGURA (X)	ALTURA (Y)	PESO
ET2	1.20	2.00	18.40
ET3	1.20	2.00	21.60

DETALHE DA TRAVA GRAVITACIONAL

DESTRAVADA



TRAVADA



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

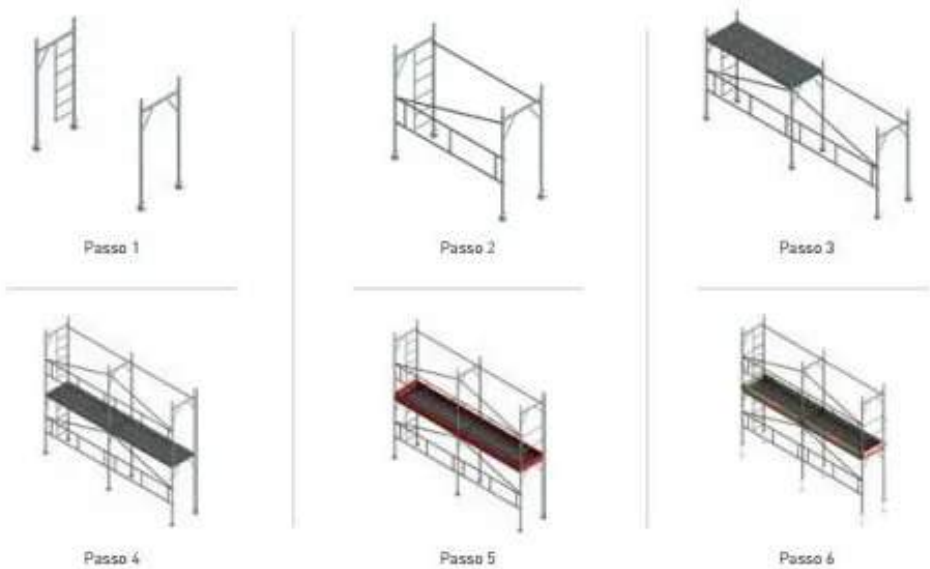
- A) Atentar para a correta montagem de andaimes, de forma que fiquem estáveis e fixos ou seja, não se movimentem em nenhum sentido respeitando as normas de segurança correlatas.
- B) Os quantitativos dos itens referentes aos equipamentos para acesso e trabalho em alturas, são referenciais estimados conforme caderno de encargos de cada composição para atender o quantitativo apurado e o prazo de execução, deverá, portanto, ser dimensionado conforme expertise e previsão de necessidade para atendimento das equipes dimensionadas para trabalho simultâneo de forma a garantir a completude do escopo no prazo previsto.
- C) Todo andaime antes da utilização deverá ser conferido e autorizado para uso com utilização de comunicação visual que deixe claro a situação dele.

1.6.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

NOTAS: Este item deve ser considerado com reaproveitamento aplicado nas três faces do andaime sujeito a passagem de material.

1.6.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

Figura 22 – REF | Andaime Fachadeiro



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Não utilize com peças soltas ou danificadas. Não retire partes do equipamento.
- B) Encaixe os ganchos das correntes laterais de cada duto nos elos das correntes do duto acima, regulando a posição do encaixe conforme altura do pavimento.
- C) Para pavimentos com altura igual ou inferior a 3 (três) metros, utiliza-se um duto com bocal seguido de dois dutos retos.
- D) É importante manter o alinhamento do conjunto, pois isso garantirá o prumo correto do sistema de dutos, evitando que o entulho exerça maior força em apenas um lado das paredes.

Recorte 08 – Duto de Entulho



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Nunca faça curvas com os dutos.
- B) Nunca permita o contato com instalações elétricas e nunca escoe líquidos por eles.
- C) Não monte próximo a rede elétrica. Quando for necessária a montagem, próximo às linhas elétricas energizadas, deve-se proceder ao desligamento da rede, afastamento dos locais energizados, proteção das linhas, além do aterramento da estrutura e equipamentos que estão sendo utilizados.

1.6.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

NOTAS:

- A) Deverá ser preservado o ambiente hospitalar em uso (janelas para a fachada), para evitar contaminações.
- B) Este item deve ser considerado com reaproveitamento.

1.6.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

NOTAS:

- A) Deverá ser realizado a interdição para impedir o acesso de transeuntes ignotos as atividades aos andaimes, canteiro e local de armazenamento de materiais primando pela segurança.
- B) Este item deve ser considerado com reaproveitamento.

1.6.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

Fotos 36 – Telhado Edifício Diretoria



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.6.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO CERÂMICA OU CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.6.2.2.3 REMOÇÃO DE RUFO DE CHAPA GALVANIZADA, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Fotos 37 e 38 – Detalhe Telhamento



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 39 – Detalhe Calhas e rufos



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.2.2.4 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.6.2.2.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.6.2.2.6 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

NOTA: Item apropriado para desmonte das instalações hidráulicas existentes incluindo remoção das caixas.

1.6.2.2.7 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.6.2.2.8 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.6.2.2.9 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.6.2.2.10 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.6.2.2.11 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

NOTAS:

- A) Todas as estruturas de madeira dos atuais telhados, incluindo as telhas francesas, encontram-se em mau estado de conservação. Sendo assim, foi considerado neste documento que toda a cobertura e engradamento deverão ser substituídos, assim como, cumeeiras, espigões, rufos e calhas.
- B) Recomenda-se perante as melhores práticas de Engenharia e normativas regulamentares que a desconstrução obedeça ao critério de estabilidade de cima para baixo de fora para dentro, pactuando assim para melhor estabilidade da edificação e dos trabalhadores envolvidos, se realizado de forma manual, evitando o lançamento em queda livre dos resíduos sólidos gerados da desconstrução, devendo ser utilizado equipamento de condução vertical diretamente na caçamba, evitando a queda livre de resíduos em risco de acidente aos transeuntes.
- C) A demolição manual deve ser executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo ou removidas através de calhas ou dutos, desde que reduzidas a pequenos fragmentos. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes.
- D) Os materiais utilizados devem ser organizados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio e às portas ou saídas de emergência e não devem provocar empuxos ou sobrecargas excessivos em paredes ou lajes.
- E) Se houver qualquer item que possa ser reaproveitado posteriormente pela Unidade, a remoção destes, deverá ser feita de maneira cuidadosa, por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequadas, de modo a preservar ao máximo os elementos retirados.
- F) Deverão ser tomadas as providências necessárias para que os serviços de demolições não afetem estruturalmente o prédio.
- G) Serão utilizados equipamentos adequados a cada tipo de demolição, complementados com o emprego de ferramentas manuais, podendo a FISCALIZAÇÃO vetar o uso de equipamento mecânico que gere vibração, sempre que, a seu critério, isto se fizer necessário.
- H) As madeiras retiradas provenientes do telhado, de andaimes e escoramentos somente devem ser empilhadas e descartadas após a retirada dos pregos (ou os mesmos podem ser rebatidos), dos arames e das fitas de amarração. Lembrando que o entulho gerado proveniente da demolição e retirada desses materiais deverá ser descartado imediatamente em lugar seguro e protegido a fim de evitar acesso aos mesmos.

Foto 40 – Detalhe engradamento e Telhas



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Antes de iniciar as atividades, a CONTRATADA deverá ter feito a pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos e/ou estruturas existentes, visuais ou enterradas, e que estejam na área atingida pela demolição, ou próximos a ela, em caso de danos, é responsabilidade da Contratada toda e qualquer reparação;
- B) Todas as estruturas de madeira do atual telhado, incluindo as telhas, encontram-se em mau estado de conservação. Sendo assim, foi considerado neste documento que toda a cobertura e engradamento deverão ser substituídos, assim como, cumeeiras, espigões, rufos e calhas, conforme previsto no Orçamento Referencial.
- C) Toda demolição e/ou remoção inclui o carregamento e a retirada do material para aterro regular conforme o material demolido em obediência as leis do município.

1.6.2.3 REVITALIZAÇÃO DAS LAJES DE CONCRETO E BEIRAL

1.6.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

Foto 41 – Detalhes do beiral



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.6.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ADESIVA COM REFORÇO CENTRAL, LARGURA DE 15CM

NOTA: Para preenchimento dos contrapisos deverá ser executado lastro com material granular do tipo pedra britada no 2, espessura de 10 cm, conforme indicados em projeto. Composição do custo unitário: Fornecimento de toda mão de obra, equipamentos e materiais necessários para o serviço, transporte e execução.

1.6.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.6.2.3.5 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

NOTAS:

- A) Os sistemas de impermeabilização deverão ser executados rigorosamente em conformidade às normas vigentes, tais como a ABNT NBR 9574 – “Execução de Impermeabilização”, a ABNT NBR 11905 – “Sistema impermeabilizante composto por cimento impermeabilizante e polímeros”, NBR 9575 “Impermeabilização – Seleção e projeto” e NBR 16545 – “Revestimentos de alta espessura com sistemas

- de poliureia e híbridos de poliureia/poliuretano - Requisitos de desempenho”, bem como a NR18 item 18.17.
- B) As superfícies a impermeabilizar deverão estar limpas, lisas, resistentes e secas.
 - C) Os impermeabilizantes a serem aplicados deverão seguir as instruções técnicas dos fabricantes.
 - D) Os elementos em contato com a água, obrigatoriamente, estarão sujeitos a testes de estanqueidade imediatamente após o vencimento do prazo estabelecido para a cura do concreto.
 - E) A execução da impermeabilização conforme especificado, acarretará, por parte da Contratada, uma garantia de cinco anos, período em que a mesma se obrigará a executar quaisquer reparos que venham a serem necessários por motivos de defeitos ou falhas nas impermeabilizações executadas.
 - F) O material é aplicado com broxa, rodo ou vassoura de pelo macio. Aplicar a primeira demão diluída em, no máximo, 20% de água. Após a secagem, aplicar mais 3 demãos cruzadas, puras, com aproximadamente 1,5 mm de espessura cada uma, sempre aguardando a secagem da demão anterior.
 - G) Aplicar uma argamassa de 3 cm de espessura e juntas de dilatação a cada 2 m.

Foto 42 – Detalhe engradamento



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) A superfície da laje deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- B) Depois da superfície da laje estar limpa e preparada, considerou-se executar a impermeabilização dessa superfície conforme Planilha Referencial.
- C) É possível que haja trincas na laje, caso existam, deverá ser realizada a recomposição por entelamento corretivo.

1.6.2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA

Fotos 43 e 44 – Detalhes Tubulações sob telhamento



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 500L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA

1.6.2.4.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 1/2" (20MM), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

1.6.2.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

1.6.2.4.4 SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL

NOTA: Item apropriado para execução da base para instalação das caixas.

1.6.2.4.5 BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.6.2.4.6 AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

NOTA: Item apropriado para instalação das caixas até o ponto de abastecimento da caixa existente removida.

Foto 45 – Detalhes reservatórios

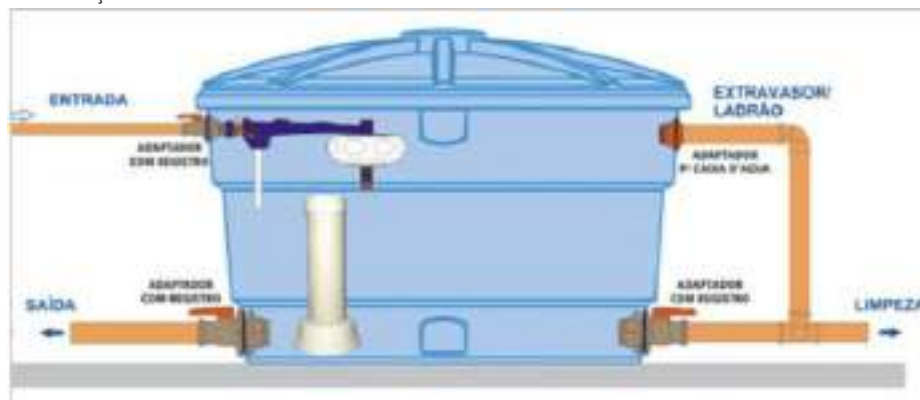


Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS GERAIS:

- A) As instalações obedecerão às normas da ABNT NB-19, NBR-5626 (NB-92), NBR-7229 (NB-41), NBR13713/2009 e demais pertinentes aplicáveis.

Figura 23 - Detalhes Tubulações sob telhamento



Fonte: Acervo FHEMIG

- B) O fornecimento de água “NÃO PODERÁ SER INTERROMPIDO”, assim antes do início da instalação dos novos tanques as atuais deverão ser realocadas de forma a manter o funcionamento das atividades assistenciais.
- C) As tubulações e conexões hidráulicas deverão ser de PVC, Linha Hidráulica Soldável, na cor marrom, Instalações Prediais de Água Fria, classe 15, pressão máxima = 7,5 kgf/cm² a 20°C, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5648 (fabricação TIGRE ou similar).
- D) Nenhum tipo de vibração deve ser transferido para a superfície do reservatório. É obrigatório a instalação de um dispositivo flexível (junta de expansão flexível, mangote flexível etc.) para amortecer as vibrações, evitando danos no reservatório.
- E) Não fixe e não cimente as tubulações do reservatório. Estas tubulações precisam apenas estar apoiadas.
- F) Não cimentar ou fixar a união entre as caixas. Instalar extravasores (ladrão) em todas as caixas. Para qualquer situação de instalação, seja ao ar livre, sob telhados ou atuando como cisterna, não enterrar e sempre instalar extravasor (ladrão) para retirada do excesso de água em caso de falha da torneira de boia.
- G) Deverá ser verificado:
- O posicionamento do regulador de nível automático.
 - A colocação do extravasor em parede oposta à tubulação de alimentação.
 - A colocação de telas de cobre no extravasor e na ventilação.
 - O apoio da caixa do reservatório sobre elemento resistente.
 - A extravasão de água deve estar localizada em local que chame a atenção do responsável de forma altamente visual, tendo em vista economizar água e evitar o desperdício.
 - O posicionamento das tubulações, de modo que a tubulação de esgoto não cruze o reservatório de água potável.
 - O tubo de entrada deve estar firmemente apoiado para evitar deformação na caixa e aumento excessivo do nível de água com risco de transbordar
- H) Os reservatórios deverão ser adquiridos em qualidade similar equivalente ao orçado referencialmente obedecendo a área de implantação e capacidade do atual.

Fotos 46 a 50 – REF | Instalações Hidráulicas a serem adequadas



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3 SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

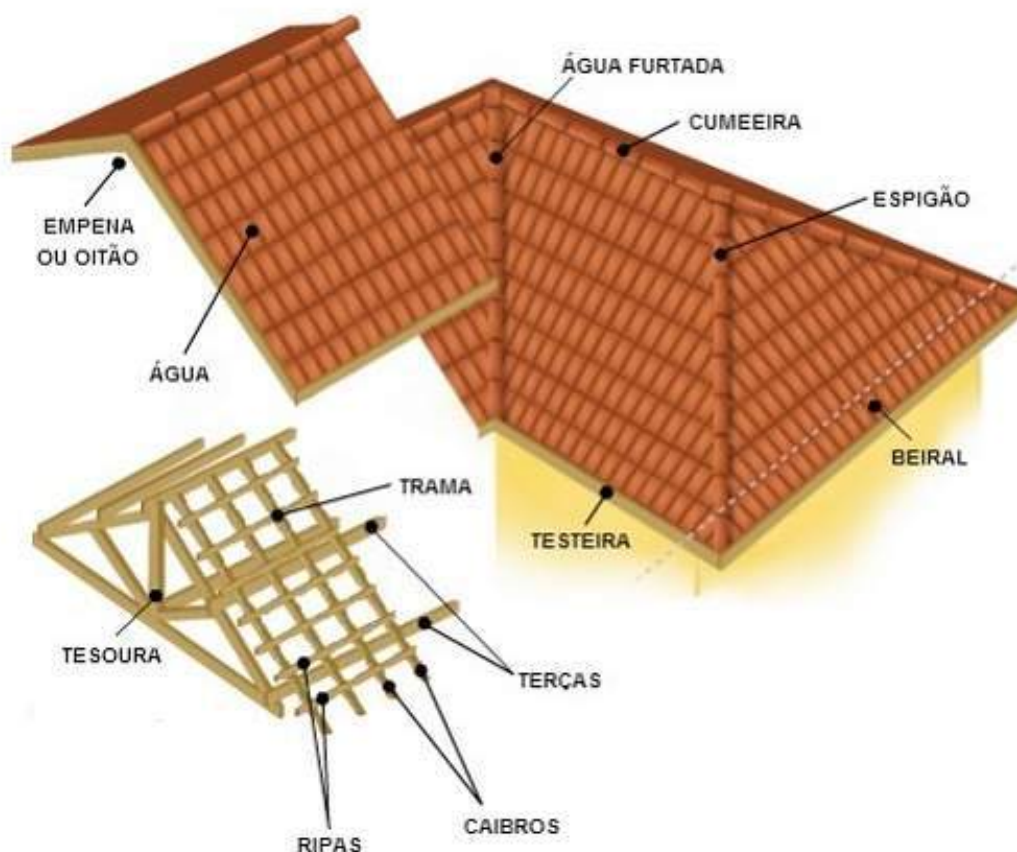
NOTA GERAL: A quantidade de águas (geometria) o sentido de desagüe (volumetria) e a inclinação (altimetria) assim como cumeeira ou espigão, bem como o acabamento lateral deverão seguir o padrão existente haja visto a particularidade do bem tombado.

Imagem 06 – Vista panorâmica do complexo



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 24 – Descritivo técnico engradamento de madeira e telhado cerâmico



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 25 – Nomenclatura

Trama	Estrutura de apoio	Configuração final
 Ripa + Calbro + Terça	 Tesoura Pontaletes	

Fonte: Acervo FHEMIG

Figuras 26 a 28 – Distanciamento entre peças de madeira do engradamento para fins de cálculos



Fonte: Acervo FHEMIG

Tabela 08 - Fator de correção da área quadrada para total de área com inclinação 40%

Inclinação (%) = tangente	Graus	Rad	Fator: 1/cos(x)
0%	0	0	1,000
5%	2,86	0,049916	1,001
10%	5,71	0,099658	1,005
15%	8,53	0,148877	1,011
20%	11,31	0,197397	1,020
25%	14,04	0,245044	1,031
30%	16,7	0,29147	1,044
35%	19,29	0,336674	1,059
40%	21,8	0,380482	1,077

Fonte: Acervo FHEMIG

NOTA: Tendo em vista que as telhas cerâmicas francesas podem variar de um lote/fabricante para outro, recomenda-se que a CONTRATADA providencie a aquisição dos materiais em lote único, visando que elas mantenham o padrão e medidas, além do cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Unidade não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores terceiros.

Figura 29 - Telhado misto para fins de luminosidade



Fonte: Acervo FHEMIG

Fotos 51 e 52 – Detalhe cumeeira



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) As telhas substituídas deverão ser semelhantes as existentes para fins de manutenção da identidade construtiva por justificativa de bem tombado.

Figura 30 – PADRÃO Telha Francesa



Fonte: Acervo FHEMIG

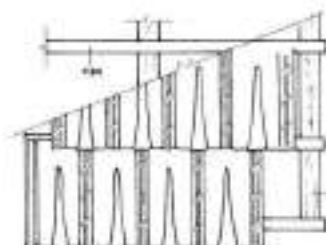
Figura 31 – Especificações telha francesa

TIPOS DE TELHA:

CERÂMICA (BARRO);

Telha francesa

Tem forma retangular, são planas e chatas, possuem em uma das bordas laterais dois canais longitudinais.



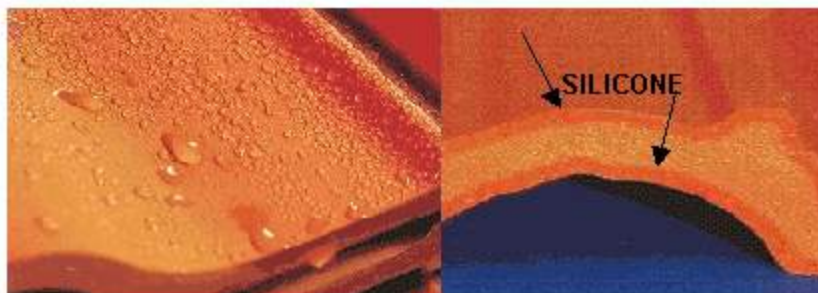
TELHA FRANCESA

Inclinação mínima (%): 30
Absorção (%): <18
Absorção Hídrica (%): <5
Peso (kg): 2,7
Ocupação por m²: 18
Carga (psf): 5.300
Garantia: 10 anos
Comprimento (mm): 400
Largura (mm): 200

Fonte: Acervo FHEMIG

- B) Cálculo estimado pela área levantada: Francesa | 16 unidades por m²
- C) As telhas deverão ser hidro fugadas e resinadas de fábrica, com certificado de qualidade e garantia, para evitar o jateamento no local que compromete a absorção, diferente do processo por imersão ao silicone no processo de fabricação, formando uma camada protetora que fechará os poros da argila, diminuindo a absorção de água, conferindo maior durabilidade e conservando a beleza natural do produto sem fungos e verdetes por bolor no telhado.

Figura 32 – Telha hidro fugada



Fonte: Acervo FHEMIG

- D) Telhas HIDRO FUGADA não é película superficial protetora e não descasca, não muda a característica original da telha, inibe a propagação de fungos e bolor independente da região, aumenta a durabilidade. A dupla camada hidrofugante, impede a penetração de água, nesse processo as telhas são emergidas em SILICONE ocorrendo assim uma penetração do produto na telha formando uma camada protetora em toda telha de 2 a 3mm.

Figura 33 – Telha hidro fugada x sem tratamento



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 53 – Condição do telhado atual



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

NOTA: Tendo em vista que as telhas cerâmicas francesas podem variar de um lote/fabricante para outro, recomenda-se que a CONTRATADA providencie a aquisição dos materiais em lote único, visando que elas mantenham o padrão e medidas, além do cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Unidade não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores terceiros.

1.6.3.1.1 ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS

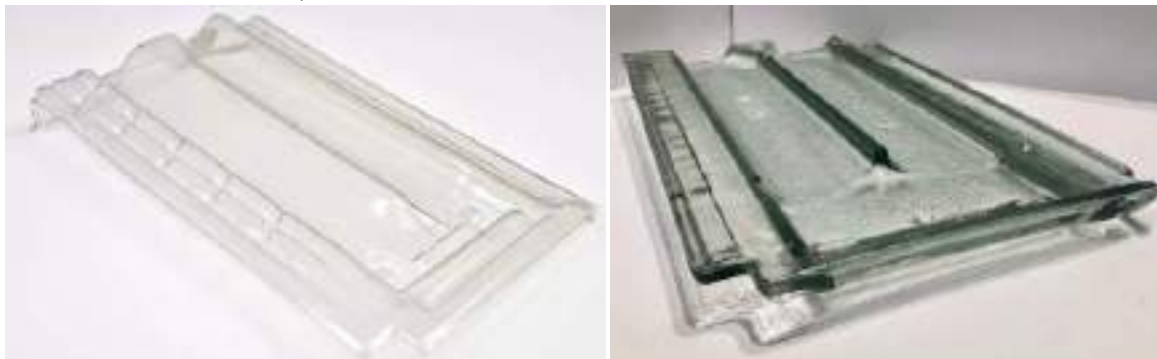
1.6.3.1.2 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA

1.6.3.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

NOTAS:

- A) Será necessário intercalar telha francesa de vidro e/ou pet o mais próximo ao desenho do lote cerâmico adquirido, na água no sentido interno do complexo, sem alterar a fachada principal, com a finalidade de clarear o interior do sistema de telhamento para fins de manutenção.

Figuras 34 e 35 – Telha de vidro e/ou pet

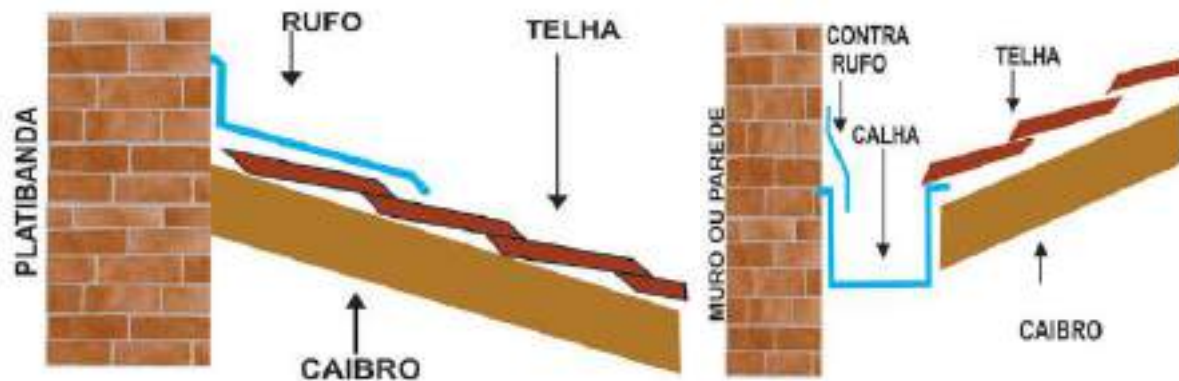


Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.1.4 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO

1.6.3.1.5 RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Figuras 36 e 37 – Sistema previsto, rufo, contra rufo e calha

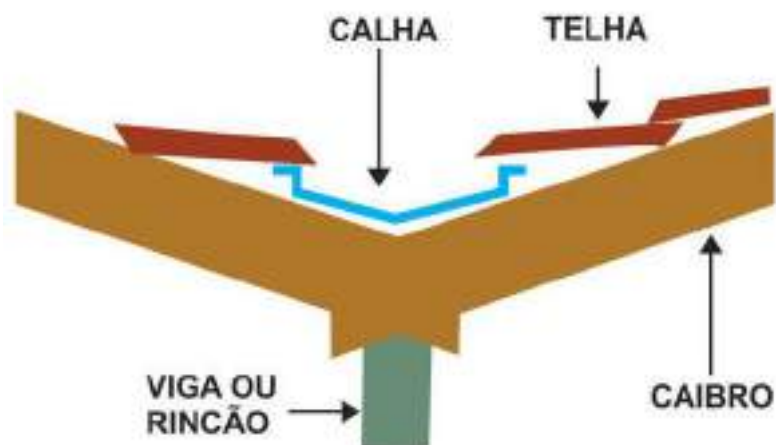


Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.1.6 EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA

1.6.3.1.7 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Figura 38 – Sistema previsto de calha na água furtada e/ou rincão



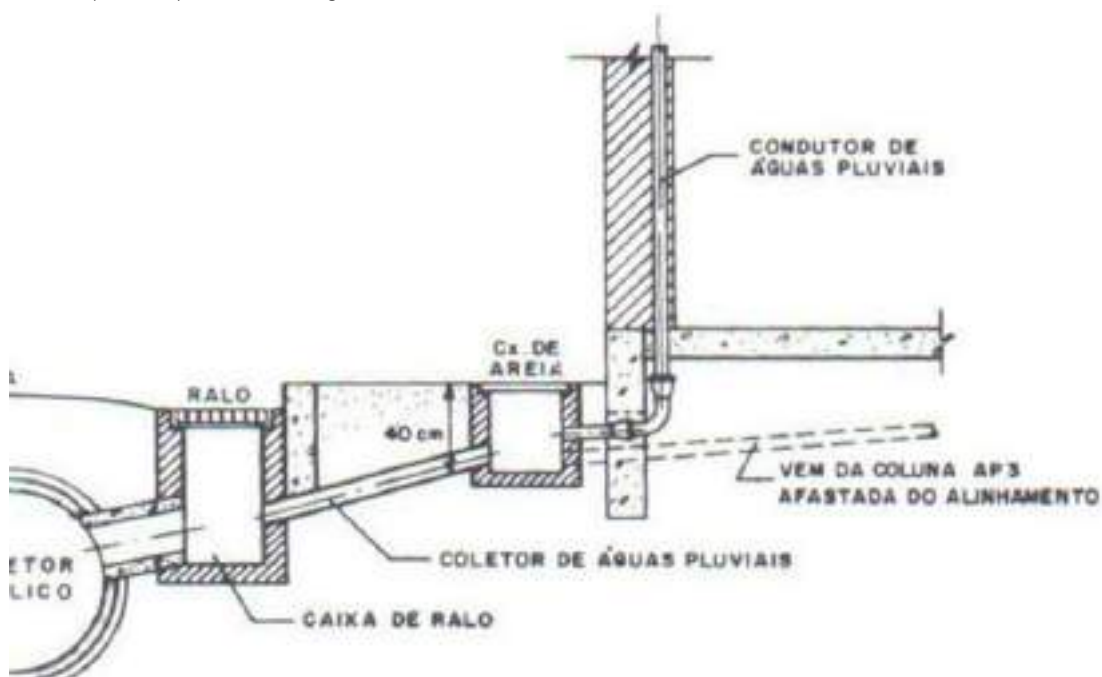
Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.1.8 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELhado EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

NOTAS:

- B) No que diz respeito a captação das águas pluviais, a norma que fixa as exigências e os critérios mínimos de utilização é a NBR 10844 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (1989). Segundo ela, as instalações de drenagem devem recolher e conduzir a água até os locais permitidos, utilizando dispositivos e materiais compatíveis, não provocando ruídos, entre outras exigências que garantem níveis aceitáveis de funcionalidade.
- C) Montar o novo telhado com suas concepções de calhas, captação de água, inclusive execução de prumadas de descida (condutores horizontal e vertical) conforme volume calculado pela CONTRATADA a ser aferido pela área de influência, incluindo as caixas receptoras correspondente ao mesmo volume, podendo utilizar o sistema pluvial e a rede existente se adequado, compatível as descidas a serem instaladas.

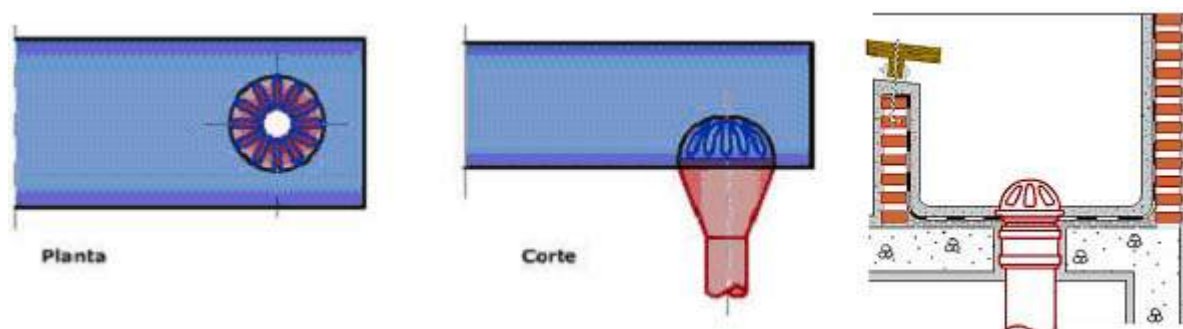
Figura 39 – REF | Sistema previsto de drenagem



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.1.9 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL

Figura 40 – Sistema previsto, calha e grelha e/ou ralo hemisférico tipo abacaxi



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.1.10 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

NOTAS:

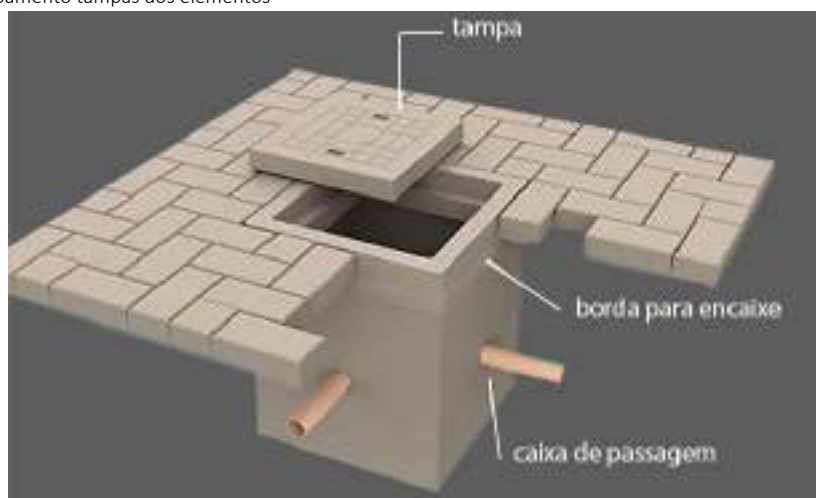
- A) Montar o novo telhado com suas concepções de calhas, captação de água, inclusive execução de prumadas de descida (condutores horizontal e vertical) conforme volume calculado pela CONTRATADA a ser aferido pela área de influência, incluindo as caixas receptoras correspondente ao mesmo volume, podendo utilizar o sistema pluvial e a rede existente se adequado, compatível as descidas a serem instaladas.

Figura 41 – Sistema previsto de captação e condução



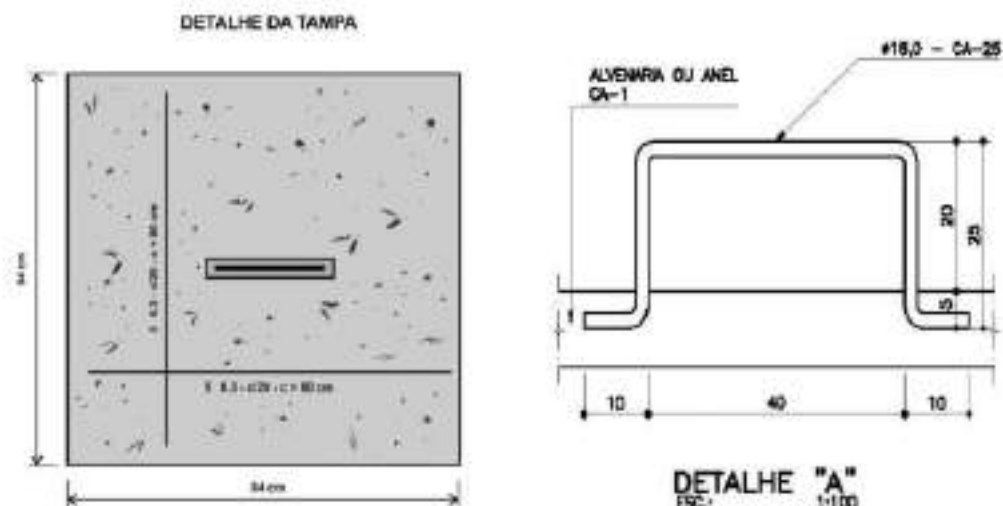
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 42 – REF | Acabamento tampas dos elementos



Fonte: SKETCHUP – Público

Figura 43 – REF | TAMPA



Fonte: Acervo FHEMIG

- B) Todas as caixas deverão ser vedadas com material que permita a remoção para fins de manutenção, devendo o material ser escolhido conforme composto da tampa.
- C) O sistema de drenagem vertical existente deverá ser substituído, por cálculo e dimensionamento por parte da executante, de forma a garantir a efetiva vazão necessária para funcionamento do sistema. Para as tubulações embutidas na fachada (boneca) deverão ser isoladas, para as tubulações expostas deverão ser retiradas.
- D) Em consonância ao PRECEND, haja visto a separação da drenagem pluvial do esgotamento sanitário, poderá ser utilizada a caixa com fundo permeável.

NOTAS: O sistema de drenagem vertical existente deverá ser substituído, por cálculo e dimensionamento por parte da executante, de forma a garantir a efetiva vazão necessária para funcionamento do sistema. Para as tubulações embutidas na fachada (boneca) deverão ser isoladas, para as tubulações expostas

1.6.3.1.11 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA

1.6.3.1.12 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

NOTAS:

- A) As escavações necessárias à construção serão efetuadas de modo que não ocasionem danos a terceiros e as demais edificações acessórias (a montante e a jusante). As cavas de fundação serão executadas de acordo com os projetos elaborados, natureza do terreno e volume a ser deslocado. Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático. O reaterro será executado na medida do possível com material proveniente das escavações. A execução das escavações implicará em total responsabilidade do Construtor, pela sua resistência e estabilidade.
- B) O material excedente, proveniente das escavações deverá ser prontamente retirado do canteiro de trabalho.
- C) O lançamento do aterro será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 3%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos - "Método Brasileiro" - conforme a NBR - 7182 (NB-33). O Construtor deverá efetuar o controle tecnológico do aterro, de preferência com firma especializada. As camadas deverão ser horizontais, sempre iniciadas pela de cota mais baixa. Ficam a cargo do Construtor, as despesas de transporte decorrentes da execução dos serviços.
- D) Não serão permitidas a utilização de aterros com material orgânico e/ou sujeito à deterioração.

- E) Escavação de Valas serão executadas segundo cotas, linhas e taludes necessários para poder alojar corretamente as tubulações, tal como é indicado nos desenhos correspondentes ou como for sugerido pela FISCALIZAÇÃO.
- F) O material de baixa qualidade ou sobras provenientes da escavação será transportado até os locais de bota-fora indicados no projeto, ou aprovados pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser disposto de preferência lateralmente e cercado em montes, que deverão ser nivelados obedecendo a critérios por ela preestabelecidos.
- G) O material passível de reaproveitamento será depositado, provisoriamente, de um só lado da vala, a uma distância, no mínimo, igual à metade da profundidade da vala, de modo a não perturbar os serviços, não comprometer a estabilidade dos taludes e não permitir a invasão da vala pelas águas das chuvas.
- H) No período chuvoso o material armazenado deverá ser coberto com lonas plásticas, de modo a conservar a sua umidade natural.
- I) Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda à produção inicialmente proposta, ou, por qualquer outro motivo insatisfatório.
- J) Ao iniciar a escavação, a CONTRATADA deverá ter feito a pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos ou estruturas existentes e que estejam na área atingida pela escavação, ou próximos a ela.
- K) A execução das escavações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela resistência e estabilidade das mesmas e deverá ser executado conforme orientações da CONTRATANTE.
- L) Caso a escavação venha a atingir o lençol d'água, fato que poderá criar obstáculos à perfeita realização da demanda deverá ser executado dreno de brita ou de manilha envolvida por brita, conforme a vazão a ser drenada, de modo a manter o terreno drenado durante a execução dos serviços subsequentes e será executado conforme orientações da CONTRATANTE.
- M) Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados aos tipos de escavação. Com escavação mecanizada, será utilizada retroescavadeira, podendo ser utilizada escavação manual no acerto final da vala, ou em casos de interferência com outras estruturas ou infraestruturas.
- N) Os taludes das valas manter-se-ão verticais em todas elas. Para isso, a CONTRATADA os preparará e se responsabilizará pelo escoramento necessário.
- O) Para execução do serviço e segundo a natureza dos materiais que encontre, a CONTRATADA poderá efetuar o serviço de forma manual e mecânica, com preferência para a mecânica.
- P) Não será permitida a permanência de entulhos e materiais nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da demanda, bem como dificultar o trânsito e a segurança de funcionários no entorno.
- Q) A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.
- R) Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.
- S) Será utilizado preferencialmente solo arenoso para elaboração dos aterros, sendo admitido ainda o emprego de material proveniente de escavação do solo, desde que atendidas as exigências quanto ao controle tecnológico.
- T) No período chuvoso o material armazenado deverá ser coberto com lonas plásticas, de modo a conservar a sua umidade natural.

1.6.3.1.13 BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA

1.6.3.1.14 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

NOTAS:

- A) O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária a sua remoção, até uma profundidade conveniente. "Os passeios devem ser revestidos com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais." (NBR 12255).

B) Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto. A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.

C) Materiais:

BASE: A regularização de base para calçamento é feita de cimento e areia grossa sem peneirar com traço 1:3 e espessura de 3,0 cm através de preparo mecânico. O lastro dos calçamentos é constituído por pedra britada com espessura de 3 cm. Será executado calçada em concreto com FCK=12Mpa, traço 1:3:5, com preparo mecânico. As dimensões da calçada: largura de 1,50m e espessura de 0,07m.

JUNTAS: Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Deve ser utilizada uma junta longitudinal no centro da calçada por tratar-se de calçadas com mais de 1,50 m de largura.

D) A declividade transversal pode ser na execução do acabamento, quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível, colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo da calçada, com régua e o nível de bolha.

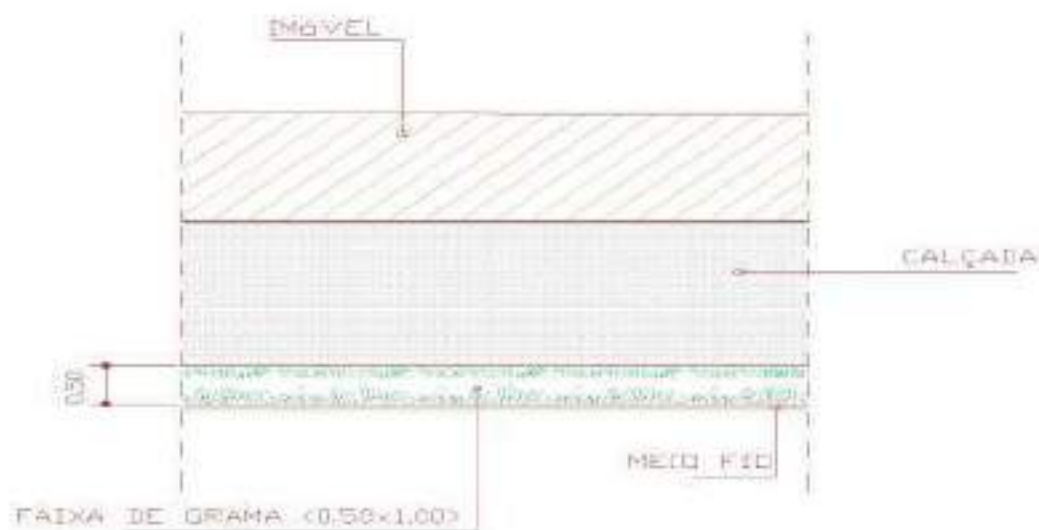
E) Lançamento e Acabamento Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m. À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas.

F) O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira. Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.

G) Cura: A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrimo-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção com folhagem cortada também pode servir para evitar a incidência direta dos raios solares, esse tratamento deve ser indicado logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 (sete) dias.

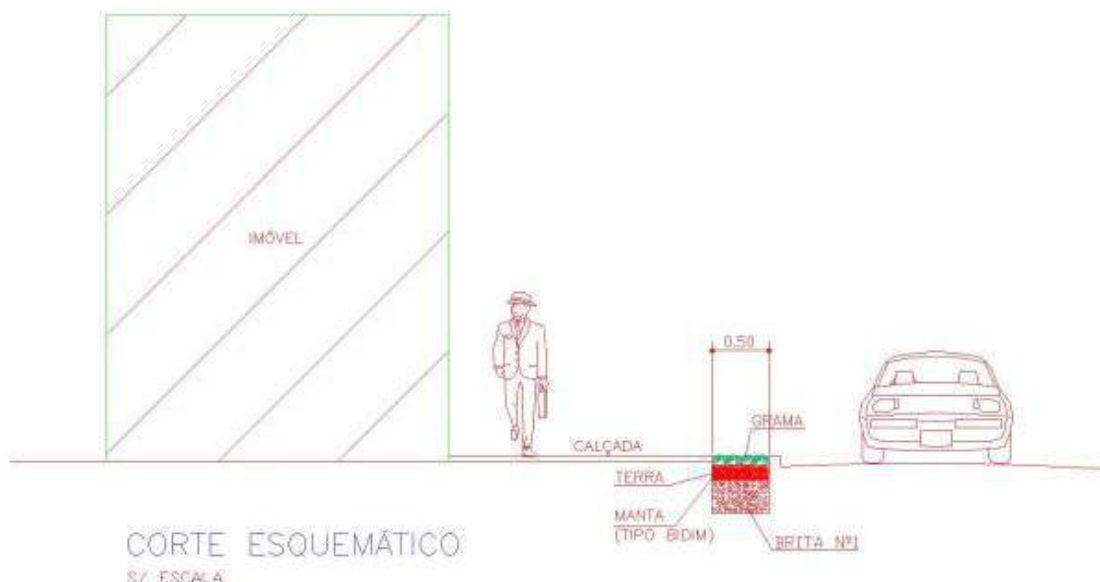
H) Declividade: A declividade longitudinal da calçada é, normalmente, suficiente para o escoamento das águas pluviais. Essa declividade poderá ser de 1%. As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

Figura 44 – REF | Esquema implantação da calçada no solo in natura



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 45 – REF | Esquema implantação da calçada no solo in natura



Fonte: Acervo FHEMIG

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES:

- A) Somente será admitido o uso de "madeiras de origem legal", que são as madeiras com procedência comprovada, de espécies nativas acompanhadas do Documento de Origem Florestal (DOF) e da Nota Fiscal ou de espécies exóticas acompanhadas somente da nota fiscal da carga.
- B) Não poderão ser empregadas, na estrutura, peças de madeira que apresentem defeitos sistemáticos, como esmagamento ou outros danos que possam comprometer a resistência da estrutura, alto teor de umidade, nós soltos ou que abranjam grande parte da seção transversal da peça, rachas, fendas ou falhas exageradas, arqueamento, encurvamento ou encanamento acentuado. Também deverão ser recusadas peças de madeira que não se ajustarem perfeitamente nas ligações, apresentarem desvios dimensionais ou mostrarem sinais de deterioração por ataque de fungos, cupins ou outros insetos.
- C) O madeiramento do telhado deverá ser em madeira de lei de 1ª qualidade, tipo parajú, peroba ou Massaranduba, aparelhada, seca, isenta de defeitos, brocas, fendas, trincas e empenos, observada a utilização de um só tipo de madeira para cada estrutura. As dimensões mínimas das peças indicadas deverão ser compatíveis com os vãos a serem vencidos. A distância máxima entre caibros deverá ser de 0,50m, eixo a eixo. As ripas deverão ser dispostas de maneira a suportar as telhas e pessoal da manutenção preventiva e corretiva, com distribuição uniforme de cargas, devendo haver superposição delas, na última fiada de telhas do beiral. O espaçamento das ripas será determinado pelo comprimento das telhas.
- D) A cumeeira deverá ser executada com telhas cerâmicas devidamente emboçadas com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.
- E) Deverá ser observada a máxima linearidade dos elementos componentes do telhado, não se admitindo peças fletidas no engradamento. O telhado deverá ficar perfeitamente plano, não se admitindo calos ou ondas.
- F) Na fixação dos caibros, inserir prego 18x30 com cabeça para que ele seja fixado na lateral dos caibros existentes, para a fixação das ripas utilizar prego 17x21 com cabeça.
- G) Para a execução da impermeabilização a superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.
- H) Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

- I) Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.
- J) As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.
- K) As ligações presas nas tesouras devem ser feitas pelo menos com quatro pregos em cada peça.
- L) Ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobre juntas metálicos, fixados com parafusos.
- M) As ligações de apoio de peças de madeira devem ser feitas por encaixe, podendo ser reforçadas com talas laterais de madeira, fitas metálicas ou chapas de aço fixadas com parafusos.
- N) Os apoios das vigas principais das tesouras não devem apoiar-se diretamente sobre a alvenaria, mas sim sobre coxins: peças de reforço de alvenaria, cintas de amarração do concreto ou frechais (vigas de madeira).
- O) As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros 5 ou 6,3mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco.
- P) As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas de aço parafusadas.
- Q) Os encaixes nas pernas devem ser feitos entalhes, chamados sambladuras, com dentes simples ou dentes duplos em caso de afastamento. Outros encaixes podem ser feitos com estribos, cobre juntas de madeira e cantoneiras metálicas nas extremidades e partes centrais da tesoura.
- R) As tesouras devem ser contra ventadas. O contraventamento deve ser executado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre os pendurais em telhados de duas águas.
- S) As terças nas coberturas de telhas cerâmicas e similares devem ser apoiadas nos nós da tesoura.
- T) A fixação das terças e pernas nas coberturas com telhas cerâmicas podem ser feitas por meio de chapas de madeira, pedaço triangular da mesma espessura da perna, pregadas com o lado do ângulo menor à perna e com o lado do ângulo maior à terça, ou através de uma cantoneira metálica. As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente $\frac{1}{4}$ do vão, com chanfros de 45º no sentido da parte mais curta da terça.
- U) Reforçar as emendas com cobre juntas de madeira em ambas as faces laterais da terça, pregadas em fileiras horizontais.
- V) O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local coberto e apropriado para evitar a ação da água.
- W) As bitolas e estruturas de madeira deverão respeitar a NBR 7190. As estruturas deverão suportar as cargas exigidas por cada tipo de cobertura, neste caso, telha cerâmica. Em nenhuma hipótese os caibros solicitados poderão ser de variância após aparelhagem, menos de 5% do valor da bitola quando acabado.
- X) A argamassa a ser empregada no emboçamento das telhas de cerâmica e das peças complementares (cumeeira, espigão, arremates e eventualmente rincão) precisa ter boa capacidade de retenção de água, ser impermeável, não ser muito rígida, ser insolúvel em água e apresentar boa aderência ao material cerâmico. Consideram-se como adequadas as argamassas de traço 1:2:9 ou 1:3:12 (cimento: cal: areia, em volume) ou quaisquer outras argamassas com propriedades equivalentes. Não poderão ser empregadas argamassas de cimento e areia, isto é, argamassas extremamente rígidas, sem cal.

1.6.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

A linha de vida em telhados é um sistema de proteção extremamente importante, e tem sua aplicação em telhados e coberturas que expõem o colaborador a uma possível queda, e isso pode acontecer de vários foras, por exemplo quando na manutenção do sistema de engradamento ou de cobertura, assim como na limpeza do sistema de drenagem e condução, composto por cabo de aço que é fixado a ancoragens estruturais através de elementos de conexão como postes, olhais de ancoragem etc.

A Linha de vida é indicada para todos os tipos de estruturas com pé direito que varia de 2,80m à 3,60m, formando um sistema fechado com postes de ancoragem e cabos de aço tensionados de maneira a proteger contra queda todo e qualquer trabalhador que esteja nela ancorado.

A linha de vida deverá ser confeccionada com cabeamento de alta resistência, utilizando ancoragens de extremidade e ancoragens intermediárias podendo ser com pontaletes transfixando ao engradamento das telhas ou dispositivo tipo aranha que são fixados na parte ondulada da telha.

Figura 46 – Esquema Linha Vida



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES

NOTAS:

- A) Os Projeto deverão ser elaborados, considerando por profissional técnico, legalmente habilitado, seguindo o Projeto de Implantação proposto e suas respectivas Especificações Técnicas e Memórias de Cálculo, tendo este Descritivo e a Planilha Orçamentária como informações base em conformidade com a ABNT 16325 e NR 35 deverá ser elaborado por profissional habilitado o projeto de linha vida definitiva.
- B) O Projeto do sistema de ancoragem tipo “linha vida” a ser executado deverá estar conforme as normativas aplicáveis de forma a atender a finalidade de utilização para fins de manutenção durante a vida útil do telhado, aplicando as etapas:

| **Diagnóstico** – Levantamento de dados sobre a real necessidade de cada edificação perante a norma e a utilização, melhor solução para cada caso, este diagnostico não possui custo adicional em separado sendo necessário para o desenvolvimento da solução a ser projetada e executada com segurança.

| **Projeto** – Desenvolver um desenho técnico mostrando a solução adequada, com a melhor disposição da linha de vida; com emissão de ART.

| **Validação** – Verificar junto ao Engenheiro de Segurança da FHEMIG se o projeto atende a real necessidade diagnosticada;

| **Implementação** – Implementar a linha de vida nos telhados a serem edificados visando trazer mobilidade e acesso com segurança para manutenção a posteriori.

| **Certificado e treinamento** – Realizar a entrega da ART, Projeto e memorial de cálculo do sistema, com entrega técnica e treinamento de utilização do sistema pelos usuários finais – equipe de manutenção da unidade hospitalar.

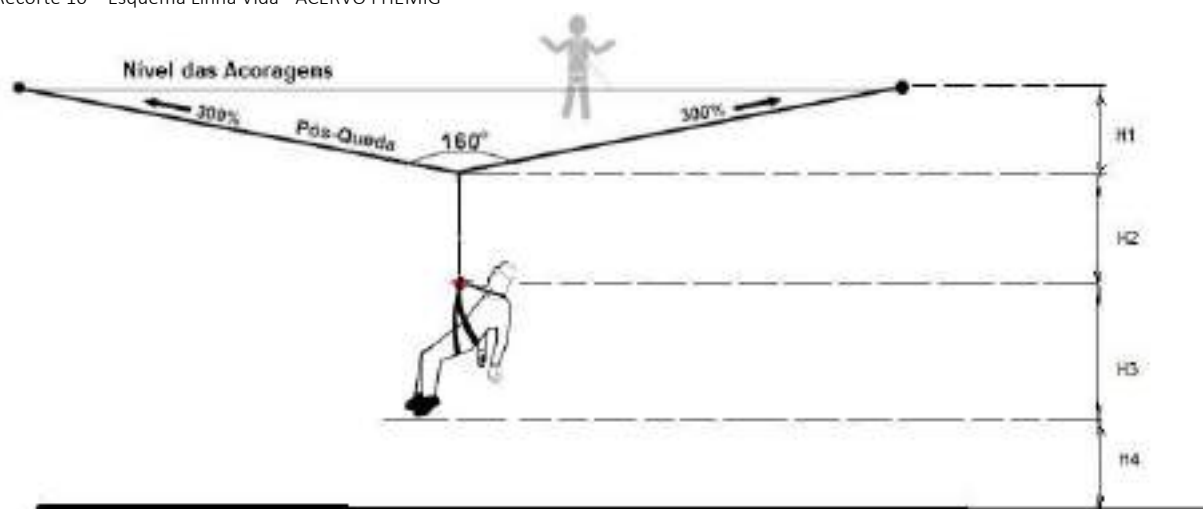
NOTAS:

- A) Os componentes do projeto de engenharia devem conter detalhamentos necessários, com nível de precisão adequada para o completo entendimento do empreendimento proposto, em conformidade a legislação pertinente, de forma a atender em especial.
- B) Os projetos de engenharia deverão ser apresentados, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e memorial de cálculo pertinente a cumprir a legislação aplicável.



Fonte: <https://mepi.ind.br/framework/Controllers/files/ABNT%2016325-2.pdf>

Recorte 10 – Esquema Linha Vida - ACERVO FHEMIG



Fonte: Acervo FHEMIG

1.6.3.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART

NOTAS: O item apropriado refere-se a estrutura de suportes sob as telhas até a laje, sobre o qual irá o elemento de suporte para sustentar o sistema linha vida em conjunto ao cabo de aço – parte interna do sistema.

NOTAS: Suporte de Fixação | Representa o elemento responsável estabilidade do sistema e fixação dos demais componentes

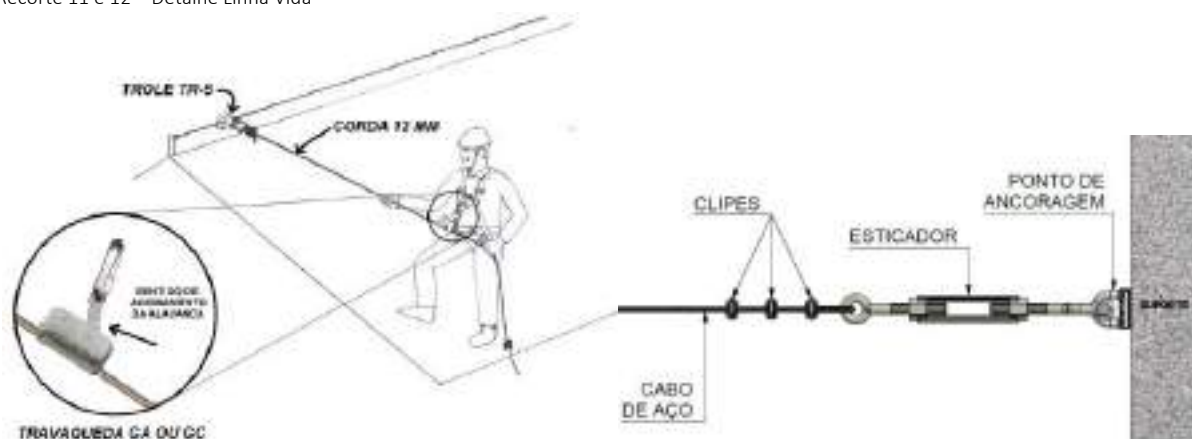
- A) Especificações Técnicas - Aço 1020 / A36
- B) Acabamento galvanizado a fogo (camada protetora de Zinco) ou com pintura em amarelo com fundo epóxi.
- C) Os suportes / postes para Linha de Vida deverão ser confeccionados com tubo de alta qualidade de 3.1/2" e 4" aço SAE 1020 e chapas estampadas aço SAE 1010 / 1020, anéis de sustentação em aço forjado e solda.

Figura 47 e 48 – Detalhe Linha Vida



Fonte: Acervo FHEMIG

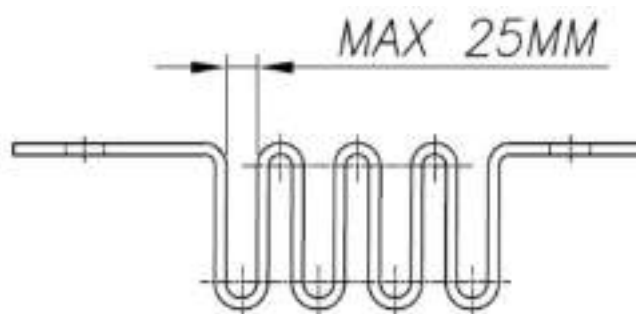
Recorte 11 e 12 – Detalhe Linha Vida



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTA: O tensionamento do cabo só deve ser feito após todo o equipamento estiver montado, posicionado e o cabo fixo no poste seguindo projeto de execução.

Figura 49 – Detalhe absorvedor de Energia



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS: A linha de vida deve preferencialmente possuir um sistema de absorção de impacto que minimiza as forças geradas pelo impacto de uma queda, preservando a estrutura a qual a linha de vida foi fixada, minimizando possíveis lesões ao trabalhador.

1.6.3.3 INSTALAÇÕES ELETRICAS SOB O TELHADO

1.6.3.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.6.3.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

- 1.6.3.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.6.3.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.6.3.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.6.3.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.6.3.3.7 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
- 1.6.3.3.8 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.6.3.3.9 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.6.3.3.10 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.6.3.3.11 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")
- 1.6.3.3.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.6.3.3.13 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.6.3.3.14 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.6.3.3.15 VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA
- 1.6.3.3.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.6.3.3.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.6.3.3.18 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A

1.6.3.4 ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES

- 1.6.3.4.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.6.3.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.6.3.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.6.3.4.4 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.6.3.4.5 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO

1.6.3.4.6 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.6.3.4.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.6.3.4.8 REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.6.3.4.9 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.6.3.4.10 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.6.3.4.11 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.6.3.4.12 AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.6.3.4.13 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.6.3.4.14 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

NOTAS - ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES

- A) Esta atividade aferida, visa atender a necessidade de realocação, adequação e ou alteração das utilidades existentes sob o telhado atual, de forma a garantir o perfeito funcionamento destas após a reabilitação do telhado.
- B) Para facilitar a necessidade de manutenção o item 1.6.2.3.2 foi apropriado para fins de instalações elétricas para iluminação abaixo do telhado e pontos de tomada.

Fotos 54 e 55 – Detalhe instalações elétricas a adequar – Telhado prédios Diretoria



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Verificar Projeto Básico para a devida execução, se, por qualquer motivo, houver necessidade de alteração dos serviços e / ou especificações do Anexo Técnico ou, se surgirem problemas durante o transcorrer das mesmas, não possíveis de serem previstos com antecedência, a CONTRATADA deverá justificar, por escrito, tais alterações e / ou problemas, submetendo-os, previamente, à Fiscalização.
- B) As fixações, terminais e identificações (dos painéis, cabos, e outros casos necessários) estão sob a responsabilidade da CONTRATADA.
- C) Conforme a NBR 5410/2008, “os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas, não se admitindo emendas e derivações senão no interior das caixas. Condutores emendados ou cuja isolamento tenha sido danificada e recomposta com fita isolante ou outro material não devem ser enfiados em eletrodutos”.
- D) As fases deverão ser identificadas por meio de anilhas.
- E) Realizar o fechamento das saídas e vedação (utilizando compostos não halogenados) dos eletrodutos, das caixas de passagem para evitar a entrada de animais peçonhentos nos dutos da rede Hospitalar.

- F) Deve ser realizado o balanceamento entre fases, a verificação de adição de cargas e a movimentação de disjuntores e cabos para inclusão de novos circuitos nos painéis existentes e novos.
- G) As interferências deverão ser solucionadas in loco pela CONTRATADA.

NOTAS GERAIS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

- A) Os cabos de alimentação deverão ter: isolação de 0,6/1kV – 90°C, isento de compostos halogenados, e serão instalados dentro de eletrodutos. Na área administrativa, os condutos elétricos serão embutidos nas paredes. Já na área de manutenção, os condutos serão aparentes, facilitando o acesso para inspeções e manutenções.
- B) Todo o cabeamento deve ser novo e conforme norma ABNT NBR 15443, ABNT 5471 e demais normas e especificações pertinentes.
- C) Toda rede de eletrodutos deverá ser nova e conforme norma ABNT NBR 15465 e demais normas e especificações pertinentes.
- D) A CONTRATADA deverá atender as recomendações e exigências da norma NR-10, ABNT NBR 14039, 5410 e demais normas e especificações pertinentes.
- E) Os quadros serão em aço galvanizado, grau de proteção IP 54, no mínimo, e padrão comercial.
- F) Os componentes como disjuntores deverão ser fixados, de forma modular, sobre trilhos padronizados tipo DIN. A fixação de componentes não poderá obstruir o acesso ao espaço de cabos, a terminais ou a outros componentes.
- G) A porta será fixada a caixa ou a estrutura, conforme o caso, através de dobradiças que serão providas de fechaduras YALE, para os painéis externos.
- H) O nível da caixa do quadro de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves de inspeção dos equipamentos. Normalmente estará a 1,50m do eixo ao piso acabado.
- I) Será instalado barramento trifásico, do tipo espinha de peixe, com capacidade compatível com o número total de circuitos mais reserva. Todos os circuitos deverão ser identificados com placas acrílicas ou de poliéster e anilhas nos condutores.
- J) O quadro deverá possuir barramento de neutro de cobre estanhado, instalado sobre espaçadores metálicos com rosca total, com conectores e furos para conexões futuras.
- K) O quadro deverá possuir barramento de terra de cobre estanhado, instalado sobre espaçadores metálicos com rosca total, com conectores para o aterramento individualizado por circuito. Esse deverá estar eletricamente ligado (sem resistência ôhmica apreciável) à estrutura do quadro e à carcaça dos equipamentos. Este barramento deverá possuir ainda, furos para conexão dos diversos ramais e do cabo geral da malha de aterramento. A barra de terra deverá ser ligada à carcaça (tampa) deste painel através de condutor de bitola de #16mm².
- L) O quadro deve estar identificado, tanto pelo seu fabricante quanto aos seus componentes, circuitos, aplicação etc.
- M) O quadro deve receber tratamento das superfícies metálicas que deverão ser limpas por jato de areia ou desengraxamento e decapagem, e submetida a um tratamento de fosfatização ou equivalente.
- N) A pintura deverá ser à base de epóxi; todas as peças não pintadas, como parafusos, porcas, elementos de fixação e outros deverão ser bicromatizadas.

O) Todos os materiais e componentes utilizados na montagem, bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT.

P) Cada circuito será identificado com seu número e/ou destino (TAG) junto às extremidades dos cabos, nas caixas de passagem, e dentro nas chaves dos circuitos, por meio de anilhas apropriadas; conforme item 6.1.5.1 NBR 5410.

Q) Os condutores do mesmo circuito, quando lançados em eletrodutos, deverão ser agrupados e amarrados com braçadeira plástica.

R) Deverá ser utilizado terminal tubular conforme a bitola de cada cabo em todos os bornes dos disjuntores.

S) As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados e cadastrados, respeitando as exigências da NR-10.

T) Todo material a ser utilizado deverá ser novo, em caso de algum reaproveitamento, será de responsabilidade da empresa instaladora que deverá atestar e garantir as devidas condições operacionais para o bom uso.

U) Toda a rede de infraestrutura aparente como também, qualquer parte metálica não energizada da instalação, deverá ser aterrada através do cabo PE (terra) mais próximo.

NOTAS GERAIS:

A) As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais, estaduais e municipais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de equipamentos/ferramentas inaceitáveis na execução dos serviços.

B) Todos os quantitativos da Planilha Orçamentária foram estimados com base nos projetos disponibilizados e com base no levantamento realizado pela UH. Reafirma-se a necessidade de visita técnica pela LICITANTE para que esses quantitativos sejam confirmados por ela.

C) A CONTRATADA dentro de sua expertise deverá elaborar os cálculos necessários para atender ao projeto proposto. Quaisquer dimensionamentos referentes a instalações elétricas, estruturas de concreto armado (fundações, vigas, pilares, reforços estruturais) são de responsabilidade da CONTRATADA, assim como capacidade dos materiais a serem empregados e dimensionamento de forças. Quaisquer adaptações para compatibilizar com o dimensionamento pré-estabelecido deverão ter a ciência e aprovação da GEIP.

D) A execução das atividades implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela resistência e estabilidade das mesmas e deverá ser executado conforme orientações da CONTRATANTE, instruções normativas aplicáveis e boas práticas de Engenharia.

1.6.4 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

NOTA: Serviço apropriado para revitalização interna dos ambientes após reforma do telhado.

1.6.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.6.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60) CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.6.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO



Fonte: Acervo FHEMIG

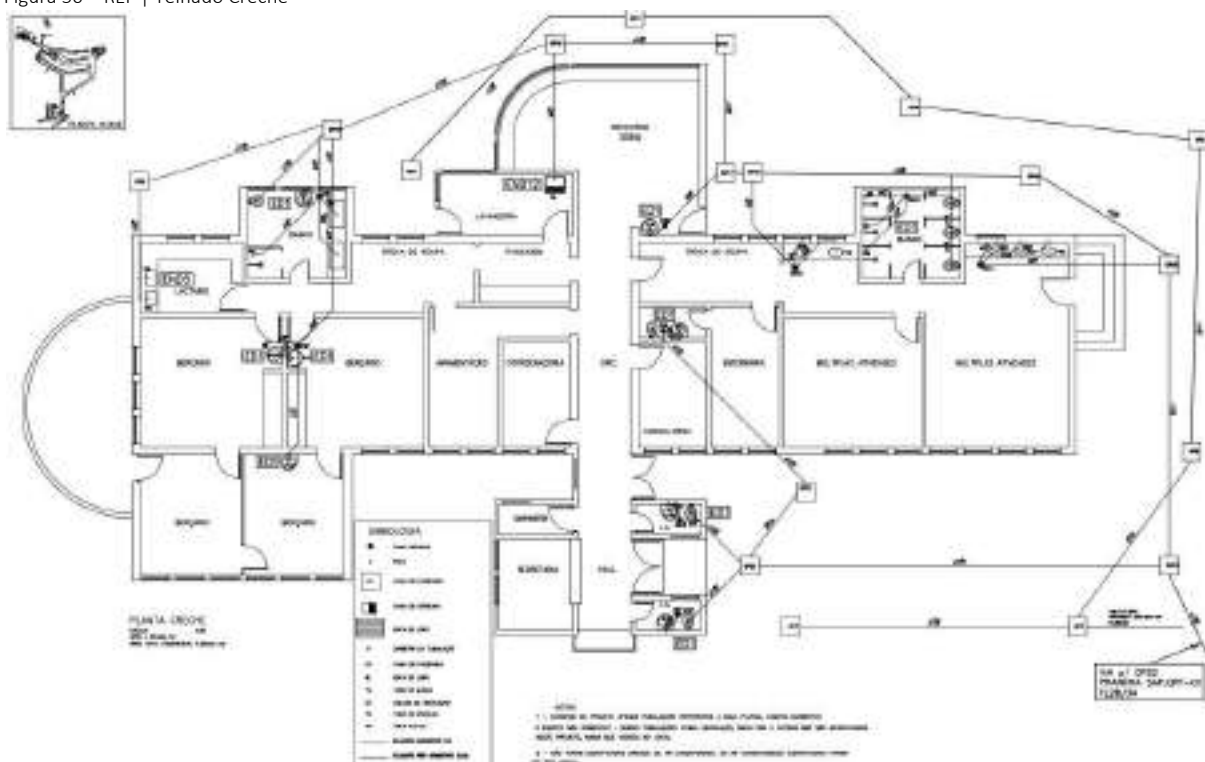
NOTAS:

- A) Pintura Látex | Observar a superfície que deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- B) Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha.
- C) Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.
- D) Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.
- E) Antes da aplicação da pintura nas paredes, deverá se observar se as superfícies a serem pintadas, estão isentas de irregularidades e de quaisquer elementos que possa prejudicar o resultado final, tais como poeira, ferrugem, gordura, etc. Serão aplicadas quantas demãos forem necessárias de tinta, nas cores definidas pela fiscalização.
- F) A execução da pintura deverá ser feita dentro das normas técnicas recomendadas.
- G) Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.
- H) Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas, convenientemente preparadas, lixadas e só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.
- I) Cada demão de tinta só será aplicada após a anterior estar completamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.
- J) O mesmo cuidado deverá haver entre demãos de massa e de tinta, observando um intervalo mínimo de 48 horas.
- K) Deverão ser tomados cuidados especiais a fim de evitar salpicaduras de tintas em superfícies não destinadas a receber pintura, como telhados, calçadas e etc.
- L) Pintura Externa: Antes da aplicação das tintas, deverão ser eliminadas as infiltrações e trincas, porventura existentes, com tratamento adequado para cada situação, devendo ser utilizado hidro jateamento com hipoclorito, as fissuras tratadas com argamassa semi-flexível, e duas demãos de impermeabilizante acrílico.
- M) O número de demãos de ambas as tintas será o necessário para um perfeito acabamento, sendo que deverão ser aplicadas no mínimo 03 (três) demãos.
- N) Nas grades, condutores de água e outros corpos metálicos será aplicado esmalte sintético sobre ferro, a cor será definida pela FISCALIZAÇÃO. Sendo que antes da pintura estas peças deverão ser limpas, desgorduradas e ter soldas e emendas tratadas com tinta para galvanização e em seguida com material anti-ferruginoso. O número de demãos de esmalte sintético será o necessário para um perfeito acabamento.

- e o brilho,
que podem

1.7 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO CRECHE

Figura 50 – REF | Telhado Creche



Fonte: Acervo FHEMIG

Foto 59 – Telhado CRECHE



Fonte: Acervo FHEMIG

1.7.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.7.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.7.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.7.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.7.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.7.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.7.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.7.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.7.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.7.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.7.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.7.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.7.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.7.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.7.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

1.7.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.7.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.7.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.7.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO CERÂMICA OU CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.7.2.2.3 REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.7.2.2.4 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.7.2.2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.7.2.2.6 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.7.2.2.7 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

AF_09/2023

1.7.2.2.8 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.7.2.2.9 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.7.2.2.10 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.7.2.2.11 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.7.2.3 REVITALIZAÇÃO DAS LAJES DE CONCRETO E BEIRAL

1.7.2.3.1 APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE

1.7.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.7.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ADESIVA COM REFORÇO CENTRAL, LARGURA DE 15CM

1.7.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.7.2.3.5 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.7.2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA

1.7.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 5.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA

1.7.2.4.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

1.7.2.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

1.7.2.4.4 SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO FINAL EM ARGAMASSA, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL

1.7.2.4.5 BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.7.2.4.6 AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.7.3 SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.7.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

1.7.3.1.1 ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS

1.7.3.1.2 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA

1.7.3.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

1.7.3.1.4 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO

- 1.7.3.1.5 RUFO E CONTRA-RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL
- 1.7.3.1.6 EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA
- 1.7.3.1.7 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL
- 1.7.3.1.8 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES
- 1.7.3.1.9 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL
- 1.7.3.1.10 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA
- 1.7.3.1.11 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA
- 1.7.3.1.12 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE
- 1.7.3.1.13 BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA
- 1.7.3.1.14 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA
- 1.7.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS OBRA**
- 1.7.3.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES
- 1.7.3.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART
- 1.7.3.3 INSTALAÇÕES ELETRICAS SOB O TELHADO**
- 1.7.3.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.7.3.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.7.3.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.7.3.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.7.3.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.7.3.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.7.3.3.7 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
- 1.7.3.3.8 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.7.3.3.9 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

- 1.7.3.3.10 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.7.3.3.11 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")
- 1.7.3.3.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.7.3.3.13 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.7.3.3.14 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA
- 1.7.3.3.15 VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA
- 1.7.3.3.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.7.3.3.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.7.3.3.18 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A

1.7.3.4 ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES

- 1.7.3.4.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.7.3.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.7.3.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.7.3.4.4 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.7.3.4.5 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO
- 1.7.3.4.6 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.7.3.4.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO
- 1.7.3.4.8 REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL
- 1.7.3.4.9 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.7.3.4.10 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.7.3.4.11 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.7.3.4.12 AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.7.3.4.13 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.7.3.4.14 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES



Fonte: Acervo FHEMIG

1.7.4 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

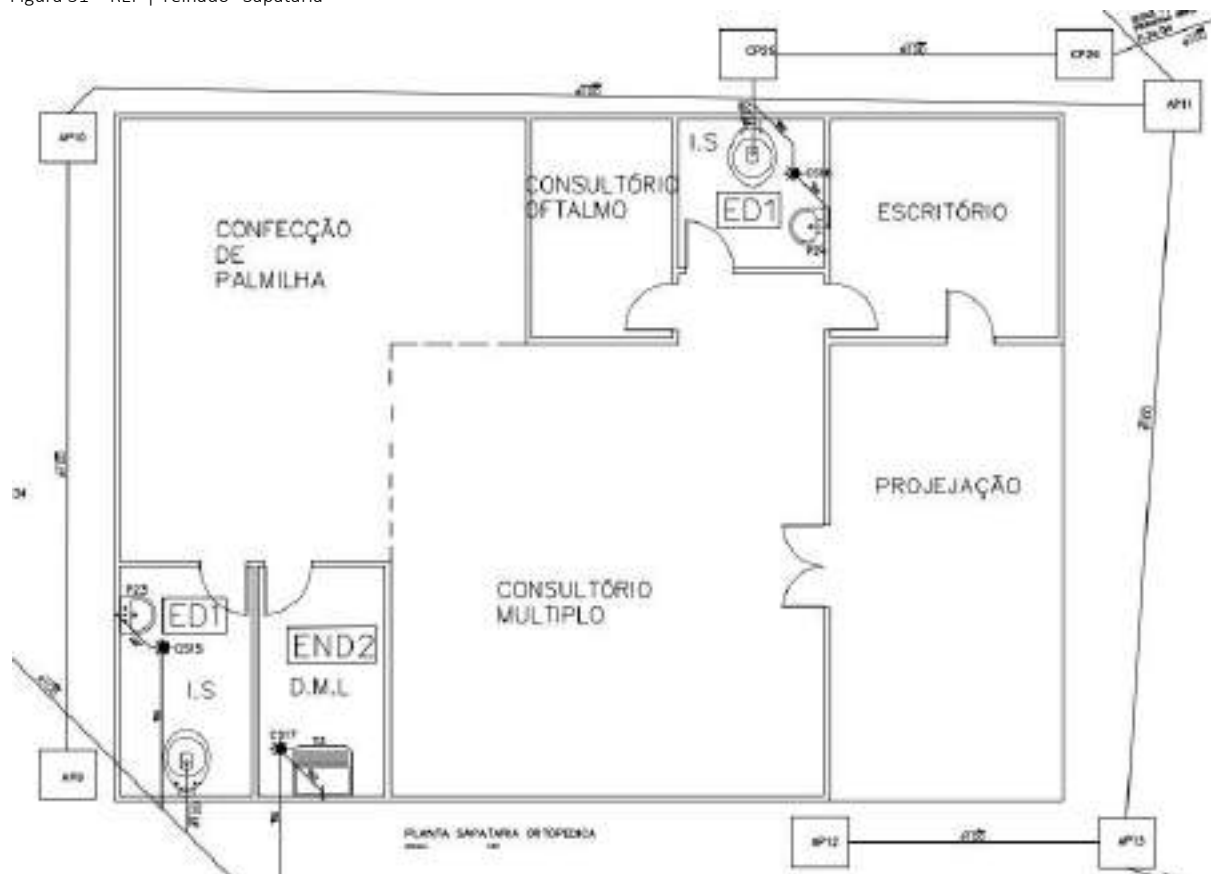
1.7.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO)

1.7.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60) CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.7.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.8 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO SAPATARIA

Figura 51 – REF | Telhado “Sapataria”



Fonte: Acervo FHEMIG



Fonte: Acervo FHEMIG

1.8.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.8.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.8.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.8.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.8.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.8.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.8.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.8.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.8.2 INFRAESTRUTURA CIVIL

1.8.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.8.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.8.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.8.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.8.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.8.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.8.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

1.8.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.8.2.2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

1.8.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

Foto 64 – Telhado atual



Fonte: Acervo FHEMIG

1.8.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.2.2.3 REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.2.2.4 REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.2.2.5 REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.2.2.6 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.2.2.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.8.2.2.8 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.2.2.9 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.
AF_09/2023

1.8.2.2.10 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.8.2.2.11 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

NOTA: Item apropriado para transporte até a caçamba, haja visto dificuldade de logística para o caminhado (estacionamento superior e/ou inferior).

1.8.2.2.12 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.8.2.2.13 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.8.2.3 REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO

1.8.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

1.8.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.8.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ADESIVA COM REFORÇO CENTRAL, LARGURA DE 15CM

1.8.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.8.2.3.5 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM

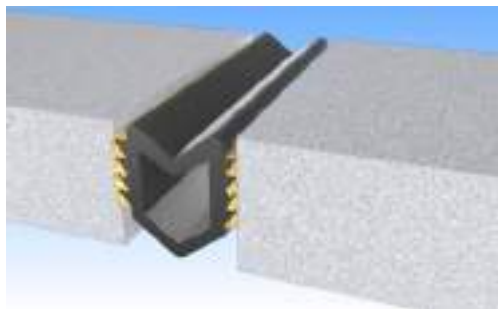
1.8.2.3.6 APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO 20X10 MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE

Foto 65 – Detalhe junta atual



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 52 – Detalhe junta tipo Jeene



Fonte: Acervo FHEMIG

1.8.2.3.7 TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR, ESP. 20 MM, PROFUNDIDADE DE 10-15CM, EXCLUSIVE SELANTE

1.8.2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO

1.8.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA

1.8.2.4.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

1.8.2.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

1.8.2.4.4 SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL

1.8.2.4.5 BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.2.4.6 AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.3 SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.8.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

1.8.3.1.1 ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS

1.8.3.1.2 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA

1.8.3.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

1.8.3.1.4 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO

1.8.3.1.5 RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.8.3.1.6 EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA

1.8.3.1.7 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.8.3.1.8 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

- 1.8.3.1.9 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL
- 1.8.3.1.10 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA
- 1.8.3.1.11 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA
- 1.8.3.1.12 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE
- 1.8.3.1.13 BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA
- 1.8.3.1.14 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

1.8.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS OBRA

- 1.8.2.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES
- 1.8.2.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART

1.8.3.3 INSTALAÇÕES ELETRICAS SOB O TELHADO

- 1.8.3.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.8.3.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.8.3.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.8.3.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.8.3.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.8.3.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.8.3.3.7 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
- 1.8.3.3.8 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.8.3.3.9 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.8.3.3.10 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.8.2.3.11 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")
- 1.8.3.3.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.8.3.3.13 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.8.3.3.14 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30mA

1.8.3.3.15 VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA

1.8.3.3.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS

1.8.3.3.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS

1.8.3.3.18 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A

1.8.3.4 ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES

1.8.3.4.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.8.3.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

1.8.3.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)

1.8.3.4.4 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")

1.8.3.4.5 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.8.3.4.6 REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.8.3.4.7 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.3.4.8 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.3.4.9 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.3.4.10 AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.3.4.11 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.8.3.4.12 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Fotos 66 e 67 – Detalhe instalações elétricas a adequar – Telhado prédio Sapataria



Fonte: Acervo FHEMIG

1.8.4 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

1.8.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.8.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.8.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

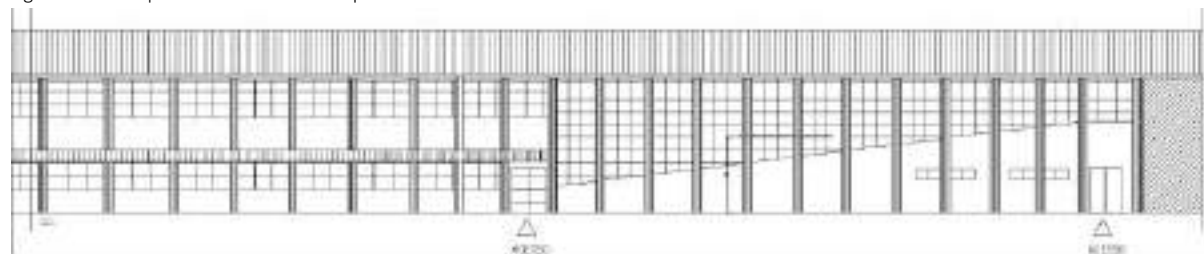
1.9 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO HOSPITAL LEITO

Figura 53 – REF | Telhado Principal



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 54 – REF | Detalhe Telhado Principal



Fonte: Acervo FHEMIG

1.9.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.9.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.9.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.9.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.9.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.9.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.9.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.9.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.9.2 INFRAESTRUTURA CIVIL

1.9.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.9.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.9.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.9.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.9.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.9.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.9.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

1.9.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.9.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.9.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.9.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.9.2.2.3 REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.9.2.2.4 REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.9.2.2.5 REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.9.2.2.6 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.9.2.2.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.9.2.2.8 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.9.2.2.9 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.9.2.2.10 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.9.2.2.11 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.9.2.2.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.9.2.3 REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO

1.9.2.3.1 APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE

1.9.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.9.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM

1.9.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.9.2.3.5 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.9.2.3.6 TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023

1.9.2.3.7 APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO 20X10 MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE

1.9.2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO

1.9.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA

1.9.2.4.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

1.9.2.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

1.9.2.4.4 SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL

1.9.2.4.5 BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

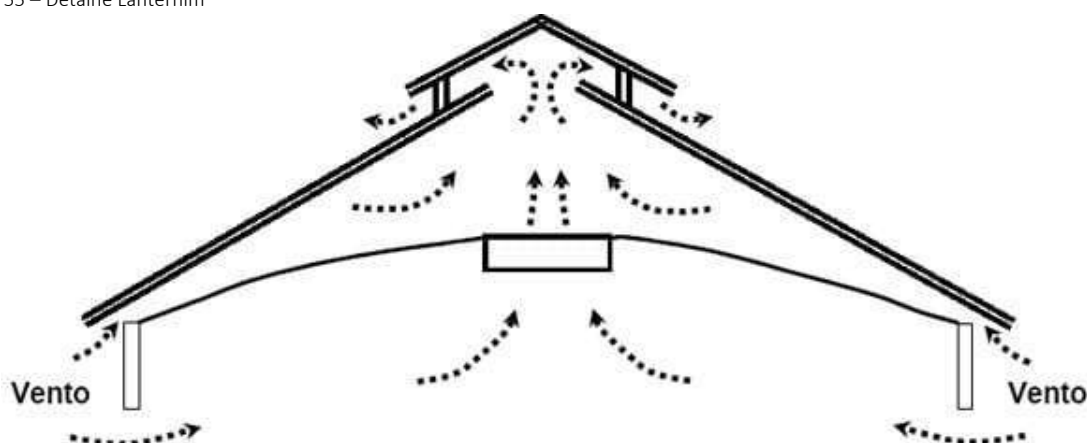
1.9.2.4.6 AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.9.3 SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.9.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

NOTA ESPECÍFICA: Recomendamos a alteração do formato e disposição do telhado atual, haja visto a impossibilidade de elevar a caída do entorno para o centro, tendo visto a necessidade de ele permanecer embutido no beiral, altura máxima, para formato tipo lanternim, tendo a possibilidade de acréscimo da inclinação haja visto que estará, portanto, no meio da edificação.

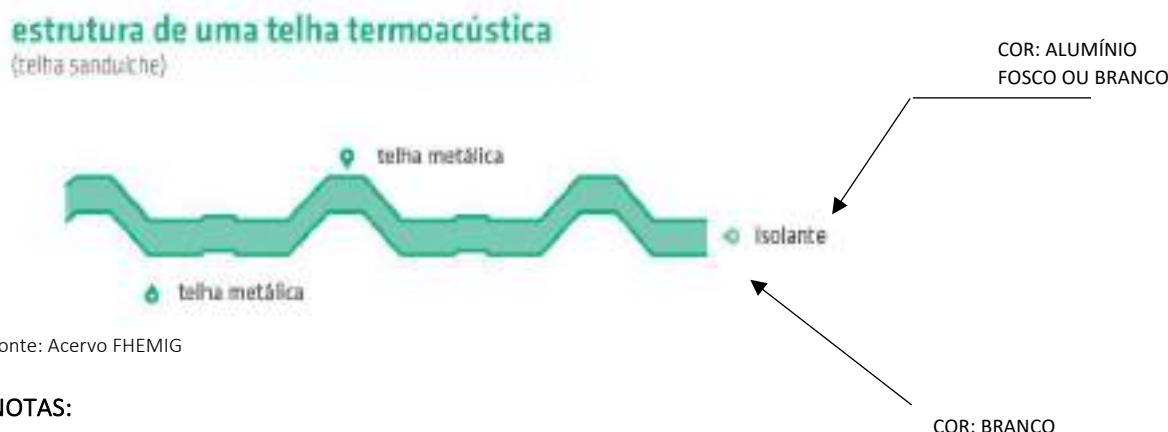
Figura 55 – Detalhe Lanternim



Fonte: Acervo FHEMIG

1.9.3.1.1 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Figura 56 – Cores telha termoacústica



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Para o termo painel, indicamos a TR40/980 dupla, para atendimento as normas de EAS – Estabelecimentos de Assistência de Saúde, melhor paginação e por consequência maior aproveitamento e menores perdas.

Figura 57 – Tipo telha termoacústica



Fonte: Acervo FHEMIG

- B) Para a área da claraboia recomendamos a telha translúcida.

Imagem 07 – Detalhe telha translúcida para claraboia



Fonte: Acervo FHEMIG

1.9.3.1.2 FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

NOTA: Item apropriado para fornecimento e instalação de passarela de alumínio para trabalhos de manutenção sobre Telhados. Confeccionada em chapa de alumínio com superfície antiderrapante, em peças modulares na medida de 2500 mm X 450 mm. Provida com dispositivo de engate rápido, permite fácil e rápida montagem de múltiplas peças para a formação de uma base firme e segura nos trabalhos de manutenção de telhados.

Imagem 08 – Detalhe passarela de alumínio



Fonte: Montich Engenharia

Fotos: 68 e 69 – Passarela para manutenção em alumínio instalada “chapa”



Fonte: Acervo FHEMIG

1.9.3.1.3 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1.9.3.1.4 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1.9.3.1.5 CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.9.3.1.6 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.9.3.1.7 RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.9.3.1.8 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

1.9.3.1.9 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL

1.9.3.1.10 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

1.9.3.1.11 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA

1.9.3.1.12 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

1.9.3.1.13 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

1.9.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

1.9.3.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE LINHA VIDA

1.9.3.2.2 FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

1.9.3.3 INSTALAÇÕES ELETRICAS SOB O TELHADO

1.9.3.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.9.3.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

1.9.3.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)

1.9.3.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.9.3.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)

1.9.3.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

1.9.3.3.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.9.3.3.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)

1.9.3.3.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

1.9.3.3.10 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA

1.9.3.3.11 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

1.9.3.3.12 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

1.9.3.3.13 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.9.3.3.14 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")

- 1.9.3.3.15 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.9.3.3.16 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.9.3.3.17 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.9.3.3.18 VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA
- 1.9.3.3.19 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.9.3.3.20 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.9.3.3.21 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.9.3.3.22 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A

1.9.3.4 ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES

- 1.9.3.4.1 ELETROCALHA LISA (200X100) MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS
- 1.9.3.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.9.3.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.9.3.4.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.9.3.4.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.9.3.4.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.9.3.4.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.9.3.4.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.9.3.4.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.9.3.4.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.9.3.4.11 FIXAÇÃO DE ELETROCALHA/LEITO HORIZONTAL COM LARGURA MENOR OU IGUAL A 200 MM EM LAJE, COM SUPORTE EM PERFILADO, INCLUSIVE PERFILADO, VERGALHÃO E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE ELETROCALHA/LEITO
- 1.9.3.4.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.9.3.4.13 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")
- 1.9.3.4.14 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2")

- 1.9.3.4.15 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO
- 1.9.3.4.16 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.9.3.4.17 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.9.3.4.18 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 2" (50MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.9.3.4.19 ORGANIZADOR DE CABOS DE 1U PARA RACK 19"
- 1.9.3.4.20 ANILHA (MARCADOR) PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS (# 6 MM2) - 500 UN
- 1.9.3.4.21 RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019
- 1.9.3.4.22 GAVETA DE VENTILAÇÃO COM 4 VENTILADORES PARA RACK 19"
- 1.9.3.4.23 PATCH PANEL 24 POSIÇÕES, CATEGORIA COM GUIA TRASEIRO
- 1.9.3.4.24 RÉGUA COM 8 TOMADAS (2P+T), PARA FIXAÇÃO NO RACK DE 19" (1U)
- 1.9.3.4.25 TAMPA CEGA DE 1U PARA RACK 19"
- 1.9.3.4.26 ESTABILIZADOR 127V, 60HZ - 5,0KVA
- 1.9.3.4.27 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 2" (50MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.9.3.4.28 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO
- 1.9.3.4.29 REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA COMERCIAL, EMBUTIDA OU SOBREPOR, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL
- 1.9.3.4.30 CABO UTP COM QUATRO (4) PARES, CATEGORIA 6, CLASSIFICAÇÃO LSZH, COM ISOLAMENTO NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, EXCLUSIVE CONECTOR/PLUG MACHO RJ45 E CRIMPAGEM
- 1.9.3.4.31 CONECTOR/PLUG MACHO RJ45, CATEGORIA 6, INCLUSIVE CAPA PROTETORA E CRIMPAGEM, EXCLUSIVE CERTIFICAÇÃO
- 1.9.3.4.32 REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL
- MECÂNICA**
- 1.9.3.4.34 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.9.3.4.35 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- ELÉTRICA**
- 1.9.3.4.36 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- 1.9.3.4.37 AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
- TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/OUTROS**
- 1.9.3.4.38 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.9.3.4.39 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Fotos 70 e 71 – Detalhe instalações elétricas a adequar – Telhado prédio Hospital Leito



Fonte: Acervo FHEMIG

1.9.4 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

1.9.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.9.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.9.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.10 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO HOSÍTAL NOVO SETOR “D”

1.10.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.10.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.10.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.10.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.10.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.10.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.10.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.10.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.10.2 INFRAESTRUTURA CIVIL

1.10.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.10.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.10.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.10.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.10.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.10.2.1.5 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.10.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.10.2.2.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.10.2.2.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.10.2.2.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.10.2.2.4 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.10.2.2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.10.2.2.6 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.10.2.2.7 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.10.2.2.8 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.10.2.2.9 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.10.2.3 REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO

1.10.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

1.10.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.10.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM

1.10.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.10.2.3.5 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.10.1.3.6 APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO 20X10 MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE

1.10.1.3.7 TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR, ESP. 20 MM, PROFUNDIDADE DE 10-15CM, EXCLUSIVE SELANTE

1.10.1.3.8 TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023

1.10.2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO

1.10.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA

1.10.2.4.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

1.10.2.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

1.10.2.4.4 SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO FINAL EM ARGAMASSA, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL

1.10.2.4.5 BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.2.4.6 AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.3 SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.10.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

1.10.3.1.1 FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

1.10.3.1.2 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA

1.10.3.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

1.10.3.1.4 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO

1.10.3.1.5 RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.10.3.1.6 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.10.3.1.7 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

1.10.3.1.8 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

1.10.3.1.9 EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA

1.10.3.1.10 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL

1.10.3.1.11 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

1.10.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

1.10.3.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES

1.10.3.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART

1.10.3.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO

1.10.3.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.10.3.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

1.10.3.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)

- 1.10.3.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.10.3.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.10.3.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.10.3.3.7 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
- 1.10.3.3.8 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.10.3.3.9 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.10.3.3.10 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.10.3.3.11 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")
- 1.10.2.3.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.10.3.3.13 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.10.3.3.14 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30mA
- 1.10.3.3.15 VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA
- 1.10.3.3.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.10.3.3.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.10.3.3.18 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A

1.10.3.4 ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES

- 1.10.2.3.2.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)
- 1.10.2.3.2.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.10.2.3.2.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.10.2.3.2.4 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.10.2.3.2.5 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO
- 1.10.2.3.2.6 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.10.2.3.2.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.10.3.4.8 REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

Fotos 72 e 73 – Detalhe instalações elétricas a adequar – Telhado prédio Hospital novo setor “D”



Fonte: Acervo FHEMIG

1.10.3.4.9 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.3.4.10 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.3.4.11 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.3.4.12 AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.3.4.13 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.3.4.14 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.10.4 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

1.10.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.10.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60) CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.10.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.11 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | COBERTURA ENTRADA HOSPITAL

1.11.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.11.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.11.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.11.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.11.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.11.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.11.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.11.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

Foto 74 – Detalhes Lajes e Cobertura Prédio Entrada Hospital



Fonte: Acervo FHEMIG

1.11.2 INFRAESTRUTURA CIVIL

1.11.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.11.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.11.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.11.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.11.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.11.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.11.2.1.6 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.11.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.11.2.2.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.11.2.2.2 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.11.2.2.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.11.2.2.4 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.11.2.3 REVITALIZAÇÃO DALAJE DE CONCRETO

1.11.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

1.11.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.11.2.3.3 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.11.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, E = 4 MM

1.11.2.3.5 PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

1.11.2.3.6 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.11.3 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

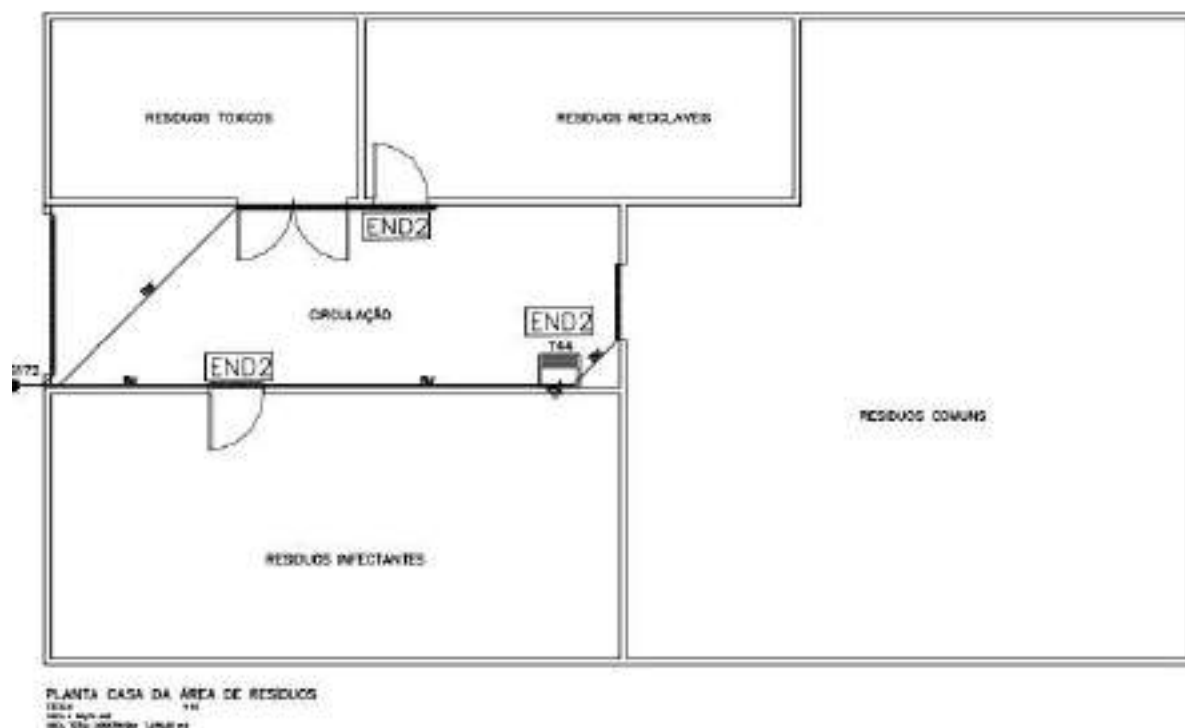
1.11.3.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.11.3.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60) CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.11.3.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.12 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO ABRIGO

Figura 58 – REF | Telhado Abrigo de Resíduos



Fonte: Acervo FHEMIG

1.12.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.12.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.12.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.12.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.12.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.12.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.12.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.12.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.12.2 INFRAESTRUTURA CIVIL

1.12.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.12.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.12.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.12.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.12.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.12.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.12.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

1.12.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.12.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.12.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.12.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.12.2.2.3 REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.12.2.2.4 REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.12.2.2.5 REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.12.2.2.6 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.12.2.2.7 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.12.2.2.8 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.12.2.2.9 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.12.2.2.10 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.12.2.2.11 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.12.2.3 REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO

1.12.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

1.12.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.12.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM

1.12.2.3.4 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM

1.12.2.3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.12.3 SISTRMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.12.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

1.12.3.1.1 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

1.12.3.1.2 FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

1.12.3.1.3 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1.12.3.1.4 RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.12.3.1.5 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.12.3.1.6 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

1.12.3.1.7 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL

1.12.3.1.8 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

1.12.3.1.9 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA

1.12.3.1.10 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

1.12.3.1.11 BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA

1.12.3.1.12 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

1.12.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

1.12.3.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES

1.12.3.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART

1.12.4 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

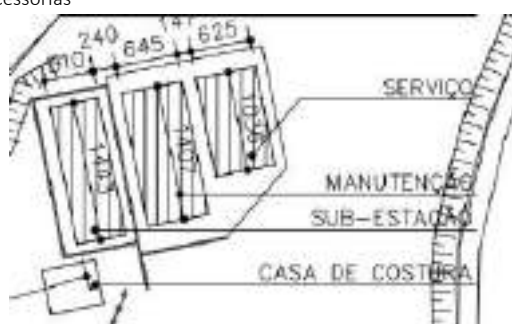
1.12.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.12.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.12.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

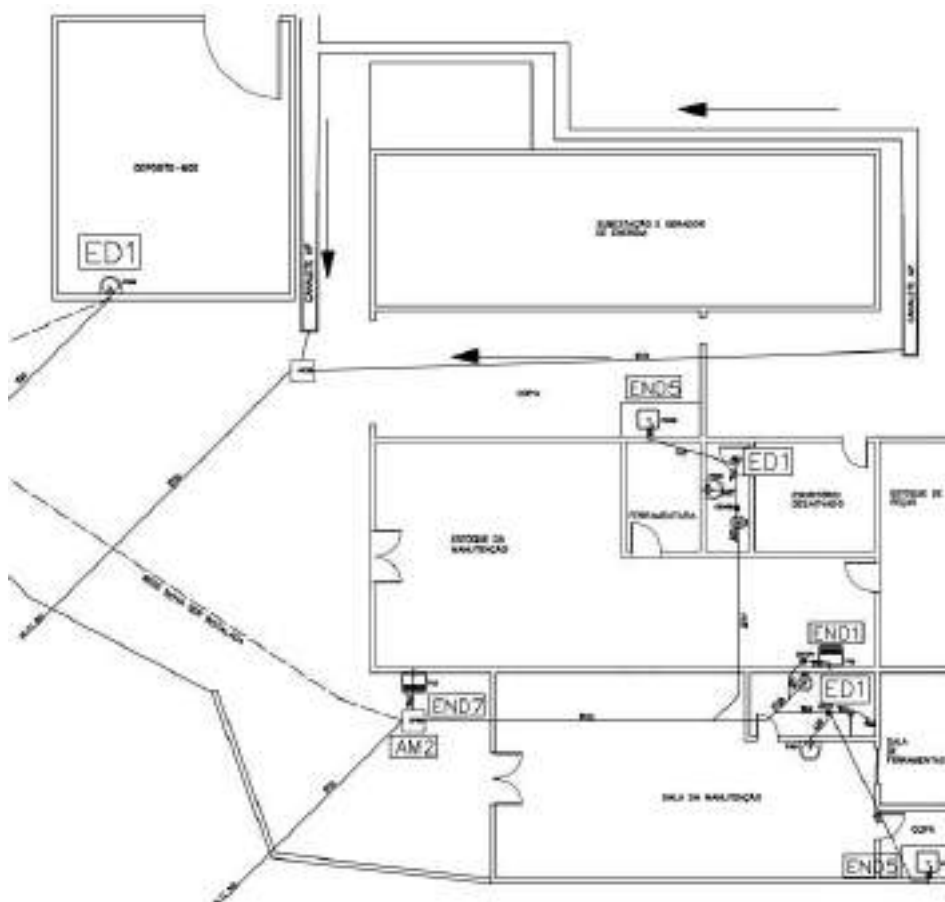
1.13 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | PRÉDIO SUBESTAÇÃO

Figura 59 – REF | Telhado Edificações Acessórias



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 60 – REF | Telhado Edificações Acessórias



Fonte: Acervo FHEMIG

1.13.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.13.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.13.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.13.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.13.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.13.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.13.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.13.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.13.2 INFRA ESTRUTURA CIVIL

1.13.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.13.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.13.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.13.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.13.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.13.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.13.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

1.13.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.13.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.13.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.13.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.13.2.2.3 REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.13.2.2.4 REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.13.2.2.5 REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.13.2.2.6 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.13.2.2.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.13.2.2.8 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.13.2.2.9 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.13.2.2.10 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.13.2.3 REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO

1.13.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

1.13.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.13.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM

1.13.2.3.4 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.13.2.3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.13.3 SISTRMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.13.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

1.13.3.1.1 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

1.13.3.1.2 FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

1.13.3.1.3 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1.13.3.1.4 CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.13.3.1.5 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.13.3.1.6 RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.13.3.1.7 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

1.13.3.1.8 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL

1.13.3.1.9 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

1.13.3.1.10 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA

1.13.3.1.11 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

1.13.3.1.12 PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

1.13.3.1.13 BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA

1.13.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

1.13.3.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES

1.13.3.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART

1.13.4 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

1.13.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

1.13.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

1.13.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.14 SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA | GUARITA ENTRADA PRINCIPAL

1.14.1 SERVIÇOS DE ENGENHARIA | PROJETOS

1.14.1.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

1.14.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

1.14.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.14.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.14.1.5 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES | ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA

1.14.1.6 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2

1.14.1.7 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.14.2 INFRA ESTRUTURA CIVIL

1.14.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.14.2.1.1 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS

1.14.2.1.2 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

1.14.2.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME

1.14.2.1.4 TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.14.2.1.5 CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

1.14.2.1.6 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

1.14.2.1.7 TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M, INCL. BASE

1.14.2.2 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS

1.14.2.2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.14.2.2.2 REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.14.2.2.3 REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.14.2.2.4 REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

1.14.2.2.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.14.2.2.6 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

1.14.2.2.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

1.14.2.2.8 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA

1.14.2.2.9 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

1.14.2.2.10 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

1.14.2.3 REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO

1.14.2.3.1 APICOAMENTO DE PISO CIMENTADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1 CM

1.14.2.3.2 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

1.14.2.3.3 ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM

1.14.2.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

1.14.2.3.5 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

1.14.2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO

1.14.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA

1.14.2.4.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

1.14.2.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

1.14.2.4.4 SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL

1.14.2.4.5 BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.14.2.4.6 AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.14.3 SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA

1.14.3.1 ENGRADAMENTO | COBERTURA | TESTES

1.14.3.1.1 ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS

1.14.3.1.2 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA

1.14.3.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

1.14.3.1.4 CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.14.3.1.5 EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA

1.14.3.1.6 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

1.14.3.1.7 CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES

1.14.3.1.8 RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL

1.14.3.1.9 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

1.14.3.1.10 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA

1.14.3.1.11 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

1.14.3.1.12 BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA

1.14.3.2 SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO | MANUTENÇÃO PÓS-OBRA

1.14.3.2.1 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES

1.14.3.2.2 LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART

1.14.3.3 INSTALAÇÕES ELETRICAS SOB O TELHADO

1.14.3.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

1.14.3.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)

1.14.3.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)

1.14.3.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)

- 1.14.3.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)
- 1.14.3.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)
- 1.14.3.3.7 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
- 1.14.3.3.8 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.14.3.3.9 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA
- 1.14.3.3.10 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.14.3.3.11 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")
- 1.14.3.3.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.14.3.3.13 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.14.3.3.14 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA
- 1.14.3.3.15 VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA
- 1.14.3.3.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.14.3.3.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS
- 1.14.3.3.18 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A

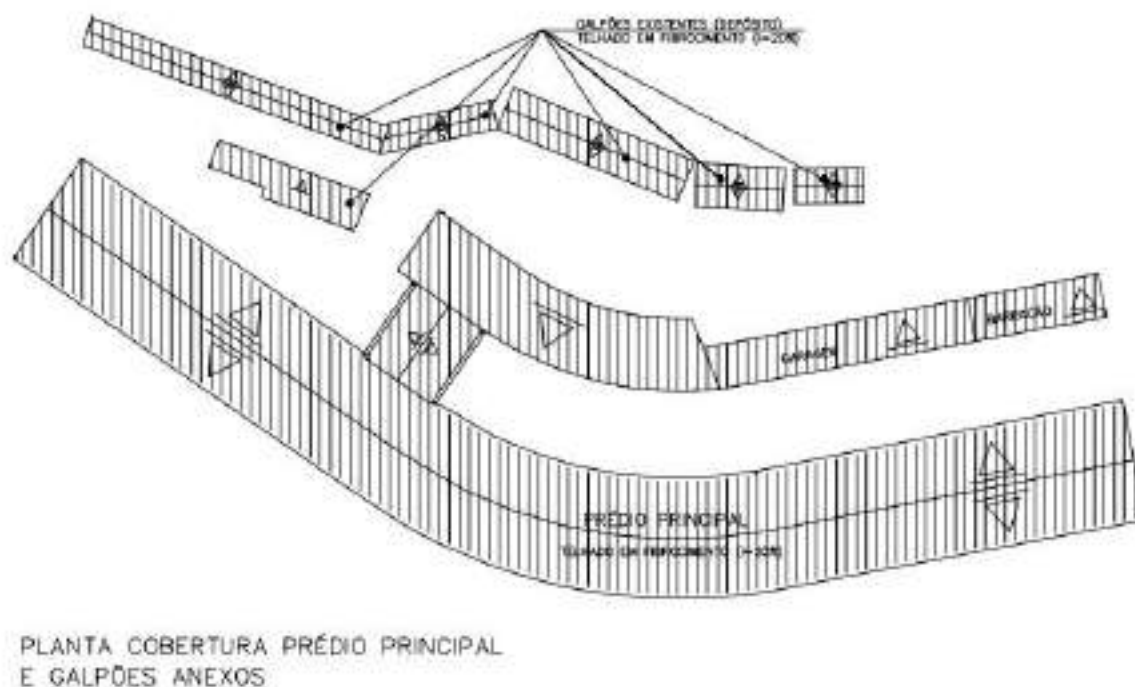
1.14.4 REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES

- 1.14.4.1 PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO
- 1.14.4.2 FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO
- 1.14.4.3 PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1.15 SISTEMA DE SPDA | TODAS AS EDIFICAÇÕES

NOTA GERAL: Com a finalidade de atendimento ao PLANO DE INTERVENÇÃO, recomenda-se a instalação de sistema de SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas conforme NBR 5419. Os levantamentos detalhados das instalações elétricas foram devidamente repassados à Unidade para consulta e aprovação.

Figura 61 – REF | Edificações



1.15.1 SERVIÇOS PRELIMINARES | PROJETOS

NOTAS TÉCNICAS | ELABORAÇÃO DE PROJETOS:

Todo o escopo encontra-se delimitado através deste descritivo e da Planilha Orçamentária Referencial, não caracterizando, portanto, em desenvolvimento de projeto complementar necessários à completude do escopo, emitidos com as respectivas ART's – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Para os projetos complementares deverá atentar-se aos requisitos:

A) O Relatório Final do sistema de SPDA, será composto de:

1. Análise dos projetos e documentos existentes;
2. Relatório da análise de Risco, conforme NBR 5419:2015 – 2, contendo: identificação e características das estruturas que compõem todo o Estabelecimento Assistencial de Saúde, influências ambientais, identificação dos riscos existentes e perdas ocasionados devido às descargas atmosféricas, definição do tipo de medidas de proteção necessárias e resultado da avaliação, indicando os riscos definidos no item 4.2.1 da referida norma, destacando-se o risco de perda de patrimônio cultural da construção do mesmo que é tombada pelo Patrimônio Histórico;
3. Relatório apresentando os riscos originais, medidas de proteção já existentes e as adequações necessárias, conforme avaliado pela Análise de Risco;
4. Projetos de SPDA, em consonância com as normas vigentes, contendo detalhes construtivos dos pontos importantes da instalação;
5. Especificação dos Dispositivos de Proteção Contra Surtos – DPS, nas entradas das linhas de energia e telecomunicações;
6. Memorial Descritivo do projeto, contendo detalhamento complementar aos desenhos, de forma a evitar dúvidas quanto à execução e especificação de todos os componentes necessários;

1.15.1.1 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO DIRETORIA 1

- 1.15.1.2 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO DIRETORIA 2
- 1.15.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO CRECHE
- 1.15.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO SAPATARIA
- 1.15.1.5 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO HOSPITAL LEITO
- 1.15.1.6 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR "D"
- 1.15.1.7 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - COBERTURA ENTRADA HOSPITAL
- 1.15.1.8 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO ABRIGO
- 1.15.1.9 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO SUBESTAÇÃO
- 1.15.1.10 PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - GUARITA ENTRADA PRINCIPAL

OBSERVAÇÃO: Entende-se SPDA completo com sendo externo (subsistemas de captação, de descida e de aterramento) e interno (ligação equipotencial e isolamento elétrica).

- 1.15.1.11 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES
- 1.15.1.12 ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS COM MEMORIAL DESCRITIVO DE CADA AMBIENTE E EQUIPAMENTOS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES EXISTENTES- ÁREA ATÉ 1.000 M2
- 1.15.1.13 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2
- 1.15.1.14 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

1.15.2 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO DIRETORIA 1

- 1.15.2.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO
- 1.15.2.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)
- 1.15.2.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO
- 1.15.2.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.15.2.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.15.2.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V
- 1.15.2.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI
- 1.15.2.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2
- 1.15.2.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" .50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.2.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.2.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.2.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.2.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

- 1.15.2.14 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "
- 1.15.2.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.2.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.2.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200
- 1.15.2.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201 "
- 1.15.2.19 "MASSA DE VEDAÇÃO "
- 1.15.2.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR
- 1.15.2.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M
- 1.15.2.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2
- 1.15.2.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
- 1.15.2.24 BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS
- 1.15.2.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"
- 1.15.2.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.3 SPDA E ATERRAMENTO - PRÉDIO DIRETORIA 2

- 1.15.3.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO
- 1.15.3.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30) CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)
- 1.15.3.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO
- 1.15.3.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.15.3.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.15.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V
- 1.15.3.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI
- 1.15.3.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2
- 1.15.3.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" .50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.3.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.3.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.3.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.3.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "
- 1.15.3.14 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "
- 1.15.3.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

- 1.15.3.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.3.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200
- 1.15.3.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201 "
- 1.15.3.19 "MASSA DE VEDAÇÃO "
- 1.15.3.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR
- 1.15.3.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M
- 1.15.3.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2
- 1.15.3.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
- 1.15.3.24 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"
- 1.15.3.25 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.4 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO CRECHE

- 1.15.4.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO
- 1.15.4.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)
- 1.15.4.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO
- 1.15.4.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.15.4.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.15.4.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V
- 1.15.4.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI
- 1.15.4.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2
- 1.15.4.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.4.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.4.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.4.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.4.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "
- 1.15.4.14 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "
- 1.15.4.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.4.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.4.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200
- 1.15.4.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201"

1.15.4.19 "MASSA DE VEDAÇÃO"

1.15.4.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR

1.15.4.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M

1.15.4.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2

1.15.4.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

1.15.4.24 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"

1.15.4.25 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.5 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO SAPATARIA

1.15.5.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO

1.15.5.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

1.15.5.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO

1.15.5.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.15.5.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")

1.15.5.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V

1.15.5.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI

1.15.5.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2

1.15.5.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.5.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.5.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.5.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.5.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.5.14 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.5.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.5.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.5.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200

1.15.5.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201"

1.15.5.19 MASSA DE VEDAÇÃO "

1.15.5.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR

1.15.5.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M

1.15.5.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2

1.15.5.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

1.15.5.24 BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS

1.15.5.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"

1.15.5.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.6 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO HOSPITAL LEITO

1.15.6.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO

1.15.6.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

1.15.6.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO

1.15.6.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.15.6.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")

1.15.6.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V

1.15.6.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI

1.15.6.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2

1.15.6.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" 50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.6.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.6.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.6.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.6.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.6.14 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.6.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.6.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.6.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200

1.15.6.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201 "

1.15.6.19 "MASSA DE VEDAÇÃO "

1.15.6.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR

1.15.6.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M

1.15.6.22 TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2

1.15.6.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

1.15.6.24 PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE

1.15.6.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"

1.15.6.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.7 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR "D"

1.15.7.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO

1.15.7.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

1.15.7.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO

1.15.7.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.15.7.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")

1.15.7.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V

1.15.7.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI

1.15.7.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2

1.15.7.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" .50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.7.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.7.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.7.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.7.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.7.14 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.7.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.7.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.7.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200

1.15.7.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201 "

1.15.7.19 "MASSA DE VEDAÇÃO "

1.15.7.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR

1.15.7.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M

1.15.7.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2

1.15.7.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

1.15.7.24 PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE

1.15.7.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"

1.15.7.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.8 SPDA | ATERRAMENTO - COBERTURA ENTRADA HOSPITAL

1.15.8.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO

1.15.8.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CIMENTO AGREGADO 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO

1.15.8.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO

1.15.8.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

1.15.8.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")

1.15.8.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V

1.15.8.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI

1.15.8.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2

1.15.8.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" .50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.8.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.8.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE

1.15.8.12 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "

1.15.8.13 "CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.8.14 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO "

1.15.8.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.8.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO

1.15.8.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200

1.15.8.18 "ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201 "

1.15.8.19 "MASSA DE VEDAÇÃO "

1.15.8.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR

1.15.8.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M

1.15.8.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2

1.15.8.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

1.15.8.24 PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE

1.15.8.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"

1.15.8.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.9 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO ABRIGO

1.15.9.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO

- 1.15.9.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CIMENTO AGREGADO 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO
- 1.15.9.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO
- 1.15.9.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.15.9.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.15.9.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V
- 1.15.9.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI
- 1.15.9.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2
- 1.15.9.9 "MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" .50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE "
- 1.15.9.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.9.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.9.12 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.9.13 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.9.14 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.9.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.9.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.9.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200
- 1.15.9.18 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201
- 1.15.9.19 MASSA DE VEDAÇÃO
- 1.15.9.20 CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR
- 1.15.9.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M
- 1.15.9.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2
- 1.15.9.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
- 1.15.9.24 PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE
- 1.15.9.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"
- 1.15.9.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.10 SPDA | ATERRAMENTO - PRÉDIO SUBESTAÇÃO

- 1.15.10.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO
- 1.15.10.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CIMENTO AGREGADO 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO
- 1.15.10.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO
- 1.15.10.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO

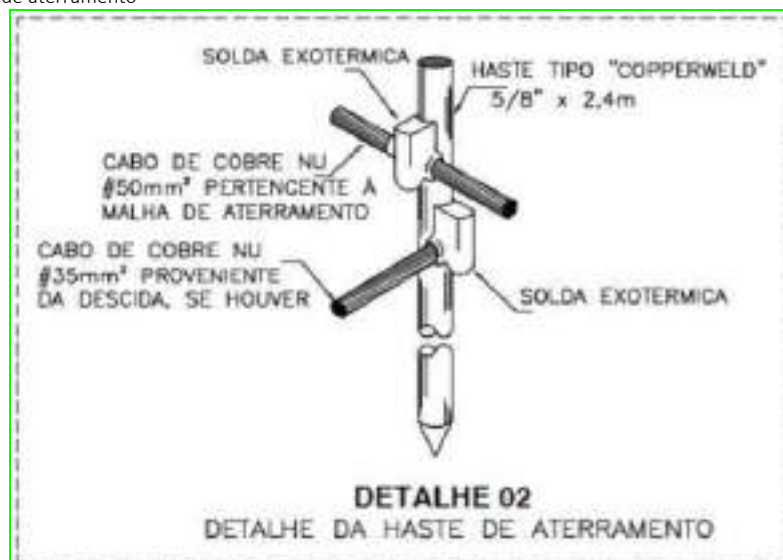
- 1.15.10.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.15.10.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V
- 1.15.10.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI
- 1.15.10.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM²
- 1.15.10.9 OLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.10.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.10.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.10.12 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.10.13 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.10.14 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.10.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.10.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.10.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200
- 1.15.10.18 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201
- 1.15.10.19 MASSA DE VEDAÇÃO
- 1.15.10.20 CABO DE COBRE NU #35MM² - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR
- 1.15.10.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M
- 1.15.10.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM²
- 1.15.10.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
- 1.15.10.24 PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE
- 1.15.10.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"
- 1.15.10.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

1.15.11 SPDA | ATERRAMENTO - GUARITA ENTRADA PRINCIPAL

- 1.15.11.1 ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO
- 1.15.11.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CIMENTO AGREGADO 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO
- 1.15.11.3 CABO DE COBRE NU # 50 MM², ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO
- 1.15.11.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- 1.15.11.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")
- 1.15.11.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V

- 1.15.11.7 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI
- 1.15.11.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM²
- 1.15.11.9 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8"" .50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.11.10 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.11.11 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.11.12 MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE
- 1.15.11.13 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.11.14 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.11.15 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.11.16 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO
- 1.15.11.17 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200
- 1.15.11.18 ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201
- 1.15.11.19 MASSA DE VEDAÇÃO
- 1.15.11.20 CABO DE COBRE NU #35MM² - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR
- 1.15.11.21 BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M
- 1.15.11.22 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM²
- 1.15.11.23 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
- 1.15.11.24 PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE
- 1.15.11.25 PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"
- 1.15.11.26 PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"

Figura 62 – REF | Haste de aterramento

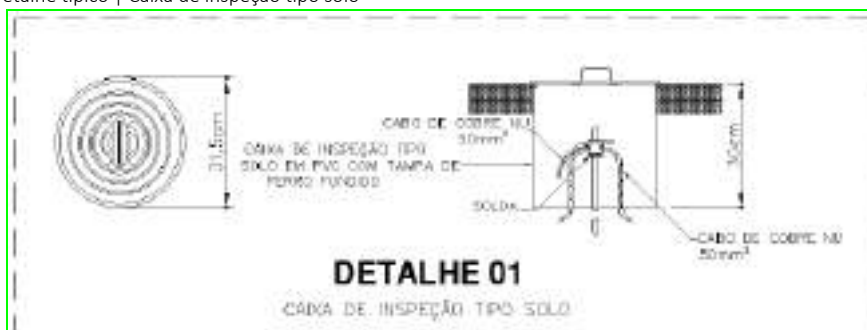


Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

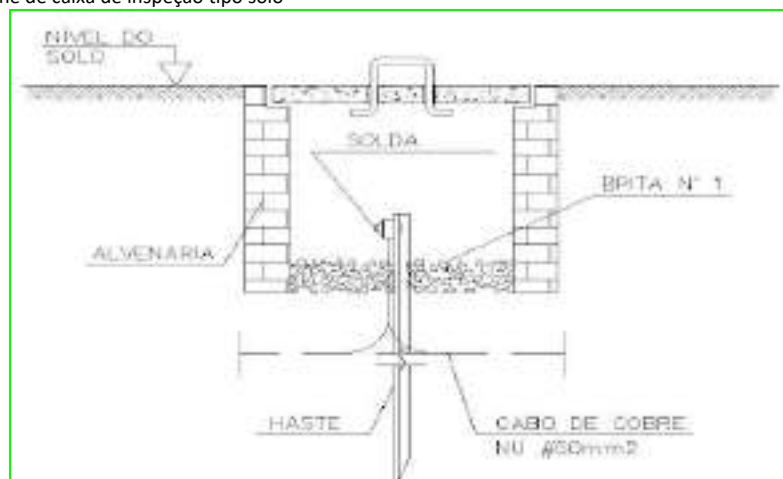
- O Serviço descrito nesse Relatório Técnico deve ser executado por profissional qualificado, respeitando as normas técnicas e de segurança do trabalho aplicáveis, de modo a oferecer segurança para as pessoas e equipamentos durante e após sua execução.
- Para esse subsistema de aterramento, vamos usar vários eletrodos de aterramento, que tem a função de realizar o contato elétrico direto com a terra e que dispersa a corrente da descarga atmosférica nesta.
- Podemos observar nas figuras a seguir, os detalhes da caixa de inspeção no solo, bem como da haste de aterramento e da vala no solo, contemplando a fixação dos eletrodos de aterramento.
- O prédio “COBERTURA ENTRADA HOSPITAL” item 1.12.8 se trata de um prédio com laje e manta, portanto o SPDA deverá ser instalados na borda.

Figura 63 – REF | Detalhe típico | Caixa de inspeção tipo solo



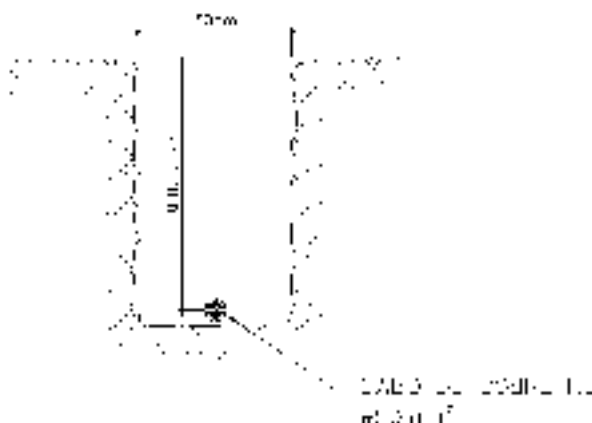
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 64 – REF | Detalhe de caixa de inspeção tipo solo



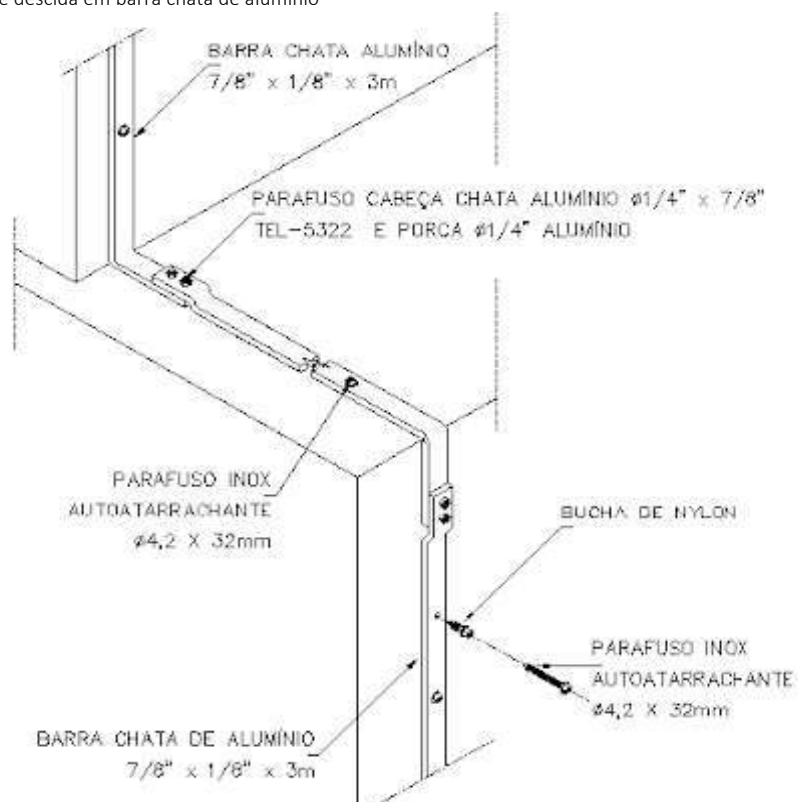
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 65 – REF | Cabo de cobre nu #50mm²



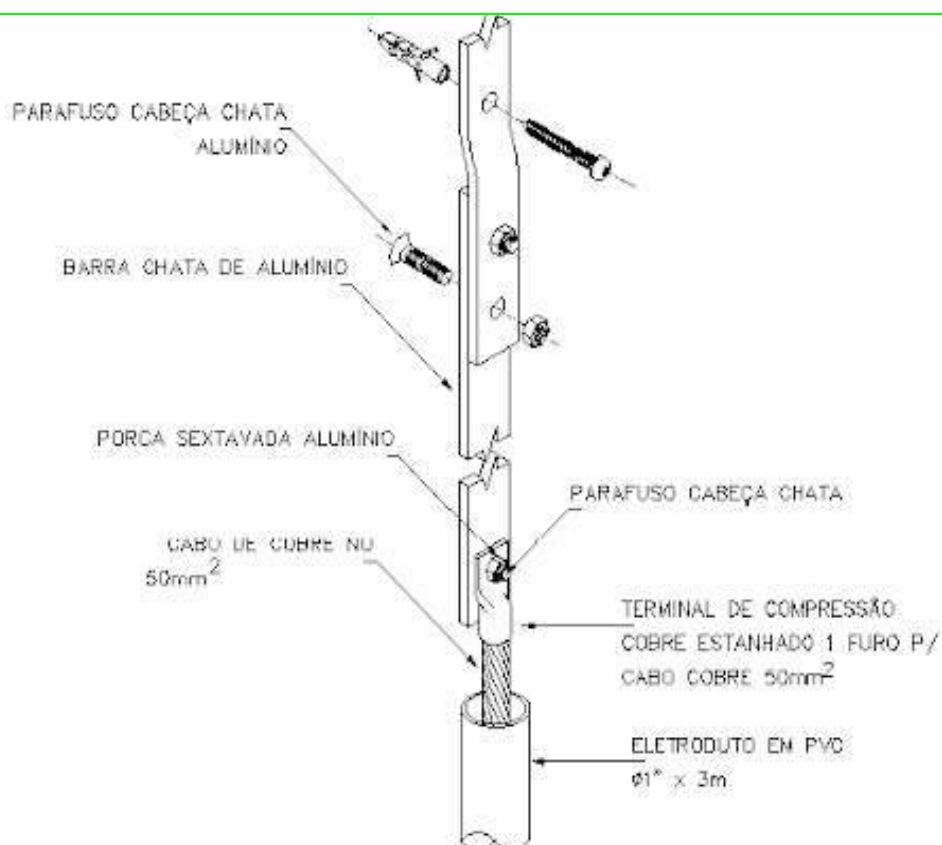
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 66 – REF | Detalhe de descida em barra chata de alumínio



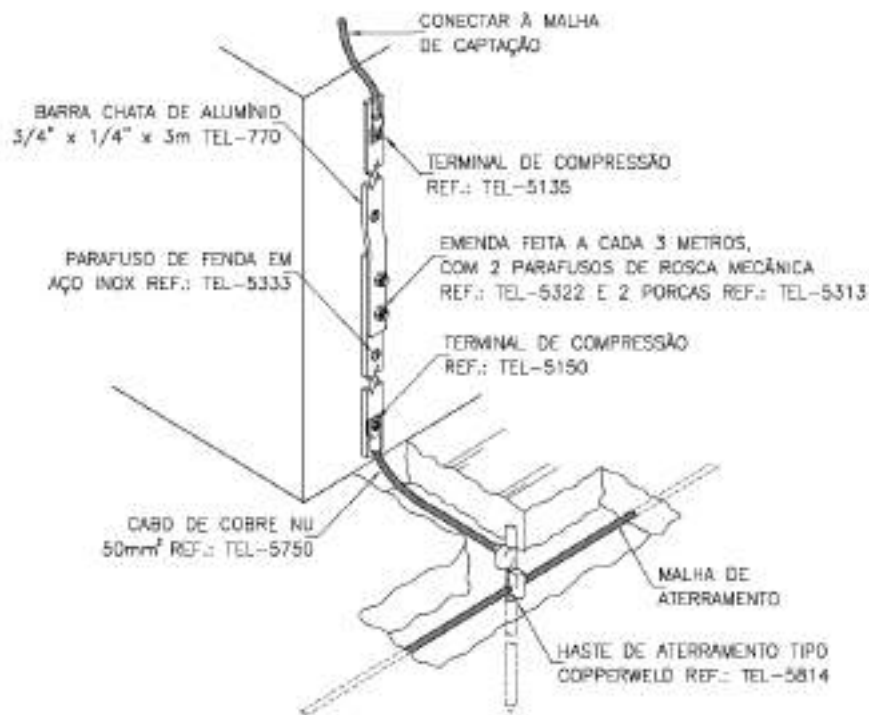
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 67 – Detalhe de fixação de barra chata de alumínio e derivação para cabo de cobre com proteção através do eletroduto



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 68 – Detalhe de fixação de barra chata de alumínio e derivação para malha de aterramento



Fonte: Acervo FHEMIG

NOTAS:

- A) Os eletrodos de aterramento devem ser interligados formando um anel fechado ao redor da estrutura, em contato com a superfície ou abaixo do solo, conforme pode ser observado no Projeto do subsistema de aterramento, que deve ser interpretado junto com esse relatório técnico.
- B) Segundo a NBR 5419 – 3 – Danos físicos a estruturas e perigos a vida, no item 5.4.3. O eletrodo de aterramento em anel deve ser enterrado na profundidade de no mínimo 0,5m e ficar posicionado à distância aproximado de 1 m ao redor das paredes externas da edificação.
- C) A malha de aterramento é composta por condutor horizontal de cobre nu #50 mm², conforme ilustra a figura 15, e Haste de aterramento 5/8" x 3m alta camada. O condutor horizontal deve ser colocado em uma valeta com 0,5m de profundidade e 0,3 m de largura.

Recorte 13 – Dimensões condutores

Tabela 8 – Dimensões mínimas dos condutores que interligam diferentes barramentos de equipotencialização (BEP ou BEL) ou que ligam essas barras ao sistema de aterramento			
Nível do SPDA	Modo de instalação	Material	Área da seção reta mm²
I a IV	Não enterrado	Cobre	16
		Alumínio	25
		Aço galvanizado a fogo	50
	Enterrado	Cobre	50
		Alumínio	Não aplicável
		Aço galvanizado a fogo	60

Fonte: ABNT NBR

- D) As hastes devem ser cravadas ao solo por percussão e ligadas ao condutor horizontal através de solda exotérmica. A caixa de inspeção deve ter tampa em ferro fundido e dimensões de 300 x 300 x 300 mm ou similar.
- E) O aterramento deve prever a conexão da malha de aterramento, em no mínimo dois pontos com a armadura da estrutura de concreto, para equipotencialização dela.
- F) AS LICITANTES serão responsáveis por todos os levantamentos de campo que se façam necessários para a adequada revisão do projeto padrão às características locais de onde a estação se encontra instalada, bem como, o levantamento em campo de todas as interferências existentes.
- G) A CONTRATADA será responsável por toda e qualquer adaptação que se faça necessária ao projeto, bem como, deverá contemplar todas as solicitações oriundas da CONTRATANTE e órgãos externos responsáveis pela autorização dos serviços.
- H) Todas as tubulações metálicas, tais com as de incêndio, gás, ar comprimido e outras, deverão ser interligadas ao sistema de aterramento.
- I) Em alternativa as soldas exotérmicas para conexões dos cabos passantes e hastes, poderá ser utilizado conectores de pressão, desde que sejam protegidos contra corrosão e o material seja bronze para evitar corrosão eletrolítica.
- J) Todas as peças e acessórios de origem ferrosa, usados no aterramento, deverão ser galvanizadas a fogo ou banhadas com 254 micrometros de cobre, fica assim proibida a zincagem eletrolítica.
- K) O QEP - Quadros de Equipotencialização deve ser interligado a todos os outros quadros de distribuição de circuitos, de forma a equalizar o potencial de malha do aterramento.
- L) Realizar o fechamento e vedação das saídas (utilizando compostos não halogêneos) dos eletrodutos, e conduletes da rede do SPDA para evitar a entrada de animais peçonhentos na rede Hospitalar.
- M) Os eletrodos de aterramento precisam ser interligados formando um anel fechado ao redor da estrutura predial e abaixo do solo, conforme a norma vigente e ao projeto do subsistema de aterramento fornecido pela CONTRATADA.
- N) Para a equalização de potenciais internos, de forma a evitar os riscos de acidente pessoais, faiscamentos ou explosões. Deverá ser instalada uma ou mais caixas de equalização que deverão ser interligadas à malha de aterramento.
- O) As interferências deverão ser solucionadas in loco pela CONTRATADA.

Figura 69 – REF | Detalhe de solda exotérmica entre cabo e haste

MOLDE PARA SOLDA "CABOxHASTE" (-) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL					
	Ref. Termotécnica	A	B	Cartucho	Alicate
	HCL 5/8.50	50mm ²	5/8"	NSEC0115	NSE20201
	HCL 5/8.70	70mm ²	5/8"	NSEC0115	NSE20201
	HCL 3/4.50	50mm ²	3/4"	NSEC0115	NSE20201

Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 70 – REF | Detalhe de solda exotérmica entre cabos

MOLDE PARA SOLDA "CABOx CABO" (-) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL					
	Ref. Termotécnica	A	B	Cartucho	Alicate
	CCH 16.16	16mm ²	16mm ²	NSEC0025	NSE20200
	CCH 35.35	35mm ²	35mm ²	NSEC0025	NSE20200
	CCH 50.50	50mm ²	50mm ²	NSEC0032	NSE20200

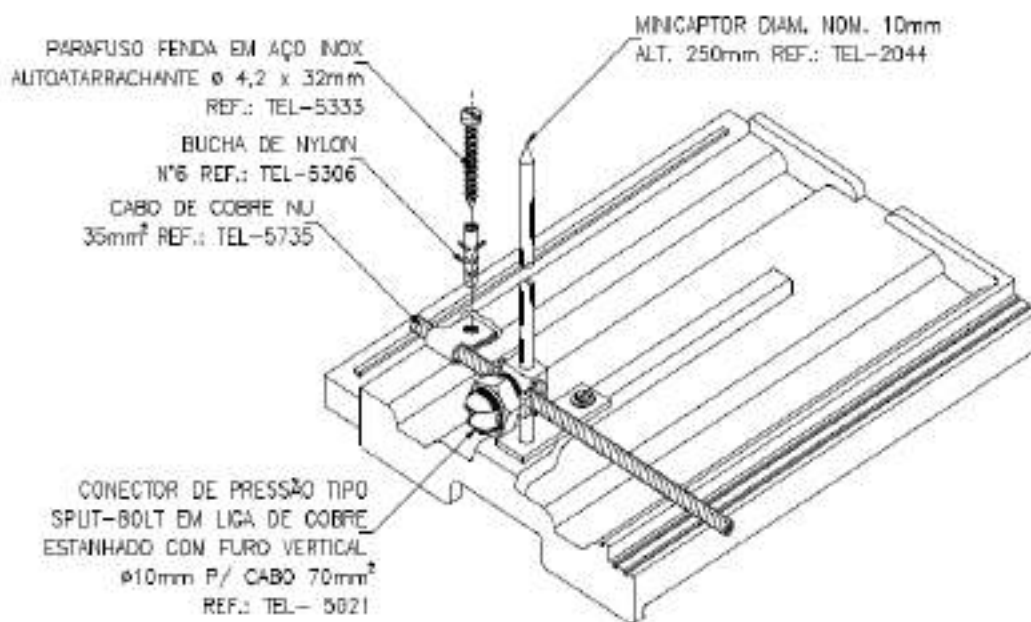
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 71 – REF | Detalhe de solda exotérmica entre cabos (T)

MOLDE PARA SOLDA "CABOx CABO" (T) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL					
	Ref. Termotécnica	A	B	Cartucho	Alicate
	CDH 16.16	16mm ²	16mm ²	NSEC0025	NSE20200
	CDH 35.16	35mm ²	16mm ²	NSEC0032	NSE20200
	CDH 35.35	35mm ²	35mm ²	NSEC0032	NSE20200
	CDH 50.35	50mm ²	35mm ²	NSEC0032	NSE20200
	CDH 50.50	50mm ²	50mm ²	NSEC0090	NSE20201
	CDH 70.50	70mm ²	50mm ²	NSEC0090	NSE20201

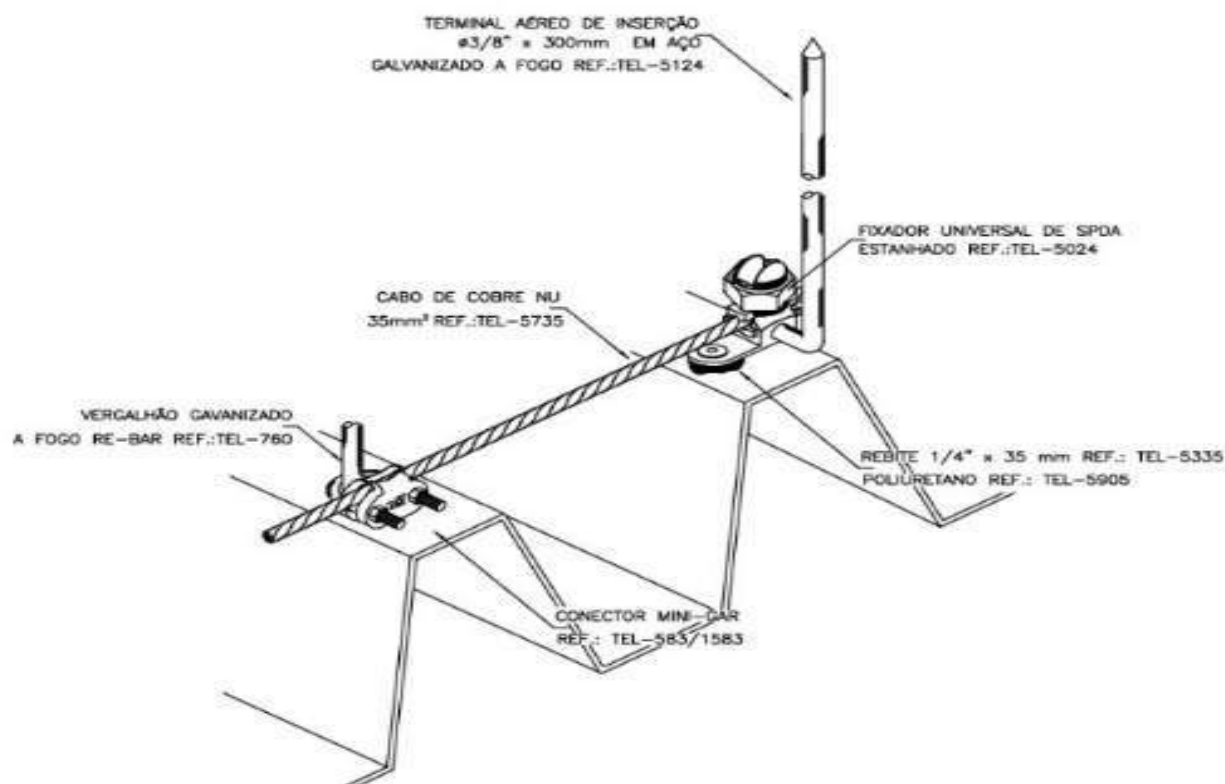
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 72 – REF | Detalhe de instalação do mini Captor em Telha Cerâmica: Telhado – Diretoria, Creche e Sapataria



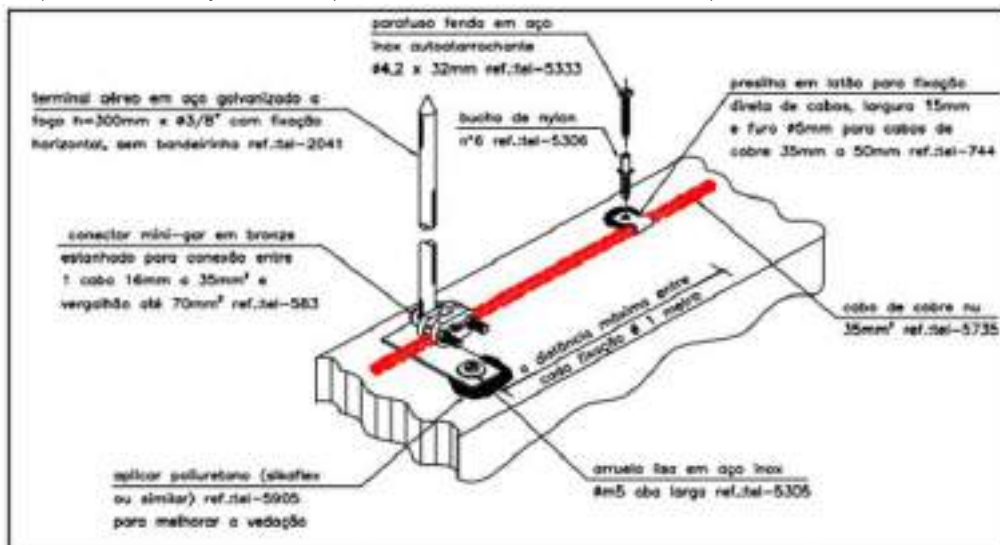
Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 73 – REF | Detalhe de instalação do mini Captor em Telha Sanduiche: Telhado – Hospital Leito, Setor D



Fonte: Acervo FHEMIG

Figura 74 – REF | Detalhe de instalação do mini Captor na alvenaria: Telhado – Entrada do Hospital



Fonte: Acervo FHEMIG

1.16 REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS/OU RESÍDUOS

1.16.1 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MAIORES QUE 50M E MENORES OU IGUAIS A 100M, INCLUSIVE CARGA/DESGARGA

1.16.2 TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA

NOTAS:

- A) Recomendo a locação de caçamba estacionária para atender o recolhimento dos resíduos oriundos da intervenção.
- B) A caçamba estacionária deverá ficar em local que não atrapalhe o fluxo de atendimento da unidade e que seja de fácil acesso para a retirada.
- C) RECOMENDAÇÃO: Não exceder a carga máxima da caçamba por critérios de segurança.
- D) Executar o transporte do material para o bota-fora regularizado junto ao município por responsabilidade ambiental.
- E) UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico.

1.17 FINALIZAÇÃO DA OBRA

1.17.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA - 01 SERVENTE X 4 HORAS DIÁRIAS

1.17.2 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

NOTAS:

- A) O canteiro de trabalho deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos do local todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.
- B) Durante a intervenção a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

1.17.3 MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS - ÁREA ACIMA DE 10.000 M2

NOTA: O item apropriado adequa-se a ABNT NBR 14037:2011 | Diretrizes para elaboração de manuais de operação e manutenção das edificações, contendo as recomendações e ações que serão realizadas pós demanda

para contribuir na manutenibilidade da edificação com a finalidade de elevar a VUP | Vida Útil do Projeto. Assim conforme preconiza a licitante vencedora deverá desde a aquisição do primeiro insumo manter o histórico “*ad perpetuam in memoriam*” de toda documentação que remonte o histórico da execução deste escopo incluindo quando aplicáveis:

- Testes e ensaios;
- Relatórios e memórias de cálculo;
- Certificados e Notas Fiscais (valores omitidos);
- Desenhos (geralmente aprovados pelo cliente);
- Catálogos e/ou Manuais;
- Especificação Técnica;
- Instruções de Instalação e Operação;
- Plano da Qualidade ou Plano de Inspeção e Testes;
- Procedimentos de Ensaio;
- Documentação de Soldagem;
- Registros de Qualidade (Relatórios de Testes, Inspeção, Certificados de Matéria Prima);
- Registros dos Instrumentos utilizados;
- Não Conformidades (se tiverem ocorrido);
- Relatório de Liberação (Inspeção Final);
- Listas de sobressalentes.

Desta forma tornar-se-á exequível a aplicação da ABNT NBR 15.575 – Desempenho das edificações visando a garantia construída do escopo a ser executado.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:

- A) Todo material a ser utilizado deverá ser novo, em caso de algum reaproveitamento, será de responsabilidade da empresa instaladora que deverá atestar por meio de documentos e garantir as devidas condições operacionais para o bom uso.
- B) É responsabilidade da Contratada a aferição do atendimento aos padrões técnicos.
- C) Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda à produção inicialmente proposta, ou, por qualquer outro motivo insatisfatório.

DESMOBILIZAÇÃO | NOTAS:

- A) A CONTRATADA deverá entregar a intervenção em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos previamente existentes, sem afetar as edificações lindeiras.
- B) A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação de qualquer área destruída ou danificada no andamento da demanda, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da demanda e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição final.

NOTAS GERAIS:

- 1) Demais itens não descritos, favor seguir planilha orçamentária;
- 2) Todos os serviços prestados estão sujeitos à aceitação técnica da Fiscalização e do corpo técnico da GEIP – Engenharia, além da funcional pela Unidade.
- 3) Esta especificação aplica-se à retirada de todo e qualquer entulho que ficar no local de intervenção após a sua conclusão. Deverá ser separado, carregado e colocado para uma área previamente definida e liberada pela fiscalização. Estes entulhos serão carregados por transportador tipo caminhão basculantes e encaminhados a aterro devidamente licenciados custeados pela contratada, confirmado por romaneio para fins de produção de evidência financeira em boletim de medição, dando por encerrado o vínculo jurídico estabelecido.
- 4) A Contratada responsabilizar-se-á, além do fornecimento dos equipamentos, por todo o processo envolvido desde a aquisição de materiais, componentes e insumos até ao transporte (horizontal, vertical e externo), logística, instalação, limpeza, destinação de entulhos, ensaios e ajustes. A Contratada deverá se nortear pelo “controle de qualidade”, pela “boa técnica construtiva e práticas de engenharia” assim como pelo perfeito cumprimento do “prazo de execução”.

- 5) A operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador e terceiros a riscos, só pode ser feita por trabalhador qualificado e identificado por crachá (NR-18.22.1).

9. QUANTO A CONTRATADA | HABILITAÇÃO

Administração deve atentar para que a execução da obra ou serviço de engenharia seja realizada pelo profissional que disponibilizou os atestados para fins da capacidade técnico-profissional no ato licitatório. Caso seja necessária a substituição, o novo profissional deve apresentar habilitação equivalente ou superior ao profissional substituído e ser aprovado pela Administração, conforme preceituam o § 6, do art. 67, e o inc. XVI, do art. 92, da lei em questão – Licitação na Administração Pública nº 14.133/21.

A PROPONENTE LICITANTE deste Contrato deverá apresentar os documentos a seguir para fins de HABILITAÇÃO TÉCNICA, com o intuito de comprovar possuir a Qualificação Técnica necessária para cumprir este certame de Serviços Comuns de Engenharia, a ser prestado em Unidade Hospitalar Assistencial em funcionamento (particularidade), visando a completude do escopo técnico no trinômio prazo, custo e qualidade, assegurando o melhor desempenho, podendo o não atendimento a este item caracterizar desclassificação.

A particularidade do escopo a ser executado, que permite a administração pública requerer da Licitante a comprovação desta qualificação, mesmo estando o escopo enquadrado em “Serviço Comum de Engenharia”, dar-se-á pelo fato de tratar-se da execução de intervenções em um Estabelecimento Assistencial de Saúde – EAS, devendo ser considerado o manutenção do atendimento ao público durante a execução, sendo liberado áreas parciais para trabalho, devendo considerados o grande fluxo de utilização, muitas vezes em situações de urgência/emergência, e as constantes adequações dos espaços para viabilizar o atendimento com implantação de serviços e equipamentos seguindo as Normas da Vigilância Sanitária, suas atualizações e demais legislações pertinentes, podendo acrescer a esta particularidade as características inerentes à rotina das edificações hospitalares a complexidade e dinamicidade destas.

A legislação permite através da Lei nº14.133 de 01 de Abril de 20121, Artigo 67:

(...) II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;

9.1. REGISTRO NO CONSELHO DE CLASSE

Serviços de Engenharia – são os serviços que só podem ser prestados por profissionais e/ou empresas devidamente inscritos no Conselho Regional Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atendam às disposições das Leis Federais nº 5.194/66, e 12.378/2010 e legislação correlata, que regulam o exercício daquelas profissões pertinente ao escopo a ser executado.

Neste certame, em se tratando de serviços que envolvem parcelas significativas afetas à engenharia, será indispensável que tanto a pessoa jurídica como o responsável técnico sejam registrados perante o CREA (veja-se o art. 15 da Lei nº 5.194/6).

Sendo assim, é indispensável a exigência de comprovação do registro ativo de tais pessoas perante o CREA (física e jurídica), nos termos em que autoriza o Art. 67 da Lei de Licitações, e sendo passivo de veto para início das atividades o não registro da respectiva anotação técnica no conselho pertinente, conforme habilitação específica em equivalência ao escopo a ser executado:

V - registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso;

9.2. COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA

Define-se:

| Do atestado:

O atestado como declaração fornecida pelo contratante da obra ou serviço, pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, que atesta a execução de obra ou a prestação de serviço e identifica seus elementos

quantitativos e qualitativos, o local e o período de execução, os responsáveis técnicos envolvidos, **a empresa executora e as atividades técnicas executadas.**

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3o do art. 88 desta Lei;

Reforça-se que:

A palavra atestados, citada no Art. 67, da Lei nº 14.133/2021, encontra-se no plural porque o licitante tem a liberdade de apresentar tantos atestados quantos julgar necessários para comprovar sua aptidão, ou seja, examina-se a aptidão do licitante para executar objeto semelhante ao licitado, e não quantas vezes já executou objetos semelhantes. Acórdão 3157/2004 Primeira Câmara.

| Do atestado registrado no conselho correspondente:

O atestado registrado constitui prova de capacidade, mediante a regularidade do profissional responsável através da emissão da ART, assim a CAT é desencadeamento lógico desta, que depois de ratificada pela ACT é acervada como CAT, ou seja: CAT = ART + ACT.

CAT: Certidão de Acervo Técnico;

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica;

ACT: Atestado de Capacidade Técnica;

O Atestado registrado como declaração técnica é de extrema importância para a salvaguarda dos interesses sociais, uma vez que evita a certificação pelo CREA de documentos cujos dados podem não condizer com a realidade.

Não resta dúvida, pois, de que o registro do atestado é exigência de ordem pública, envolvendo conveniência pública evidente e inegável. Pelo que se lhe aplica o princípio da indisponibilidade do interesse público: – o registro constitui um ato do qual não se pode dispor. Não há declinar do registro. Na verdade, só em uma hipótese não se poderia exigí-lo: "in extremis", visto que ninguém pode ser forçado ao impossível ("ad impossibilia nemo tenetur").

Assim, o registro do atestado só pode ser dispensado na hipótese extrema, em que não exista nenhuma entidade profissional em que registrá-lo.

| Do portfólio:

O portfólio técnico de Negócios e áreas de atuação, é uma compilação física ou virtual, dos empreendimentos desenvolvidos pela empresa, por similaridade ao escopo, no qual demonstrará suas competências, habilidades, qualificações, experiências, áreas de atuação e negócios, equipe e equipamentos embasados no Art. 67 da Lei nº 14.133/2021, que, em seu inciso VI, dispõe:

§ 3o Salvo na contratação de obras e serviços de engenharia, as exigências a que se referem os incisos I e II do caput deste artigo, a critério da Administração, poderão ser substituídas por outra prova de que o profissional ou a empresa possui conhecimento técnico e experiência prática na execução de serviço de características semelhantes, hipótese em que as provas alternativas aceitáveis deverão ser previstas em regulamento.

Nesta contratação, este artifício complementar-se-á aos requisitos anteriores não substituindo-os, embasado também na mesma Lei no Art. 67:

III - indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

A importância do portfólio composto de atestados assegura, segundo Marçal Justen Filho, que “a empresa, como unidade jurídica e econômica, participou anteriormente de contrato cujo objeto era similar ao previsto para a contratação almejada pela Administração Pública”.

Assim, os atestados referentes à qualificação técnico-operacional, como visam apenas a demonstrar que a pessoa jurídica já atuou em objeto semelhante ao pretendido pela Administração, basta a sua apresentação como parte integrante ao Portfólio Técnico de Negócios e áreas de atuação, sendo dispensável o seu registro perante o CREA, se precedidos do contrato que regem a relação jurídica e respectiva ART nominais à Licitante.

NOTA: Todos os documentos apresentados para fins de atesta da capacidade técnica devem conter:

- I. As características semelhantes nas disciplinas envolvidas;
- II. A assinatura do responsável da empresa privada ou órgão público que está emitindo o atestado;
- III. Razão social da empresa privada ou órgão público que está emitindo o atestado;
- IV. CNPJ da empresa privada ou órgão público que está emitindo o atestado;
- V. Endereço da empresa privada ou órgão público que está emitindo o atestado;
- VI. Razão social da empresa contratada na licitação;
- VII. CNPJ da empresa contratada na licitação;
- VIII. Endereço da empresa contratada na licitação;
- IX. Lista dos produtos que a empresa contratada forneceu ou dos serviços que a empresa contratada executou;
- X. As quantidades, a duração e o período do contrato e da execução das atividades;
- XI. O grau de satisfação da empresa privada ou órgão público que está emitindo o atestado.
- XII. Local e data de emissão;
- XIII. Nome, cargo, telefone, e-mail e a assinatura do responsável pela veracidade das informações;

9.2.1 Técnico Operacional

É obrigatório para esta demanda a comprovação da Capacidade Técnico Operacional da Pessoa Jurídica pela apresentação de Portfólio Técnico acrescido de atestado em empreendimentos anteriores de escopo similares dos serviços comuns de engenharia que o compõem, haja visto a peculiaridade do local onde ele será prestado: Unidade Hospitalar Assistencial de atendimento ao público em funcionamento.

O portfólio visa assegurar a administração pública a capacidade operacional por comprovação de aptidão para desempenho de empreendimento composto por atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos. Os atestados apresentados no portfólio, declinam da obrigatoriedade do registro no CREA por estarem acompanhados dos contratos que regeram a relação jurídica e ART.

Os atestados apresentados no portfólio, declinam da obrigatoriedade do registro no CREA por estarem acompanhados dos contratos que regeram a relação jurídica e ART.

Os atestados apresentados tanto via portfólio ou via CAT, para fins de atestamento da Capacidade Técnica Operacional, obrigatoriamente devem estar nominais a Licitante que o apresentou, emitidos pelo beneficiário da intervenção, excetuando a aceitação de atestados por terceiros.

NOTA: É vedado o auto atestado.

O portfólio deverá conter pelo menos 1 (um) Atestado de Capacidade Técnico Operacional de cada área de engenharia descrito nesta Contratação sendo de Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, constando:

- As características semelhantes nas disciplinas envolvidas;
- Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, telefone);
- Local e data de emissão;

- Nome, cargo, telefone, e-mail e a assinatura do responsável pela veracidade das informações;
- Período da execução da atividade.

O portfólio deverá conter por “Know-How” os intangíveis que justificam sua expertise, sendo os empreendimentos executados, de maior relevância e alinhados ao escopo desta contratação, a quantificação da equipe elencando funcionários diretamente contratados e esporádicos, a relação de equipamentos próprios e parceiros de locação, visando assegurar sua capacidade operacional.

9.2.2 Técnico Profissional

É obrigatório para esta demanda a comprovação da Capacidade Profissional do (s) Responsável (is) Técnico (s) designado para este empreendimento, a ser comprovado com pelo menos 01 atestados de prestação de serviços, fornecido por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, com características semelhantes nas disciplinas envolvidas, devidamente registrado no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), com o devido veículo com CAT (Certidão de Acervo Técnico) e a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços, tendo como RT, profissional devidamente registrado no seu respectivo Conselho Regional ativo, sendo:

- As características semelhantes nas disciplinas envolvidas;
- Quantitativos executados dos itens de maior relevância, sendo:
- Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, telefone);
- Local e data de emissão;
- Nome, cargo, telefone, e-mail e a assinatura do responsável pela veracidade das informações;
- Período da execução da atividade.

NOTAS:

Os profissionais apresentados nos atestados, certidão ou declarações que compõem o Portfólio no quesito Técnico Profissional, não necessariamente devem pertencer ao quadro funcional da licitante, entende-se que o acervo técnico é do profissional pessoa física e não da empresa pessoa jurídica, porém ter em seu know-how profissionais, que comprovem esta capacidade, seja direta, indireta ou por parceiro, é requisito legal de habilitação ou eliminação.

Como a atuação das pessoas jurídicas depende da presença de profissionais habilitados, os quais são indicados como responsáveis técnicos pela execução das obras e serviços de engenharia, tem-se como razoável e pertinente que a exigência do registro dos atestados junto ao CREA se restrinja à qualificação técnico-profissional, com o objetivo de fazer prova de aptidão **para desempenho capaz e responsável, de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos.**

NOTAS:

- A) Por direito de resguardo, em caso de eventuais dúvidas poderá a Comissão de Licitação, acompanhada da Fiscalização Técnica, implementar diligências visando a verificação dos referidos comprovantes – atestados e portfólio, da Licitante em sua origem;
- B) Eventuais Atestados de Capacidade Técnica emitidos pela FHEMIG, para serem válidos para a presente licitação, deverão atender a “Instrução de Serviço DPGF/FHEMIG nº 002”, de 08 de janeiro de 2016 ou sua substituta;
- C) Para aceite das ARTs e CATs apresentadas estas devem estar assinadas pelo contratante e pelo contratado, se tramitadas em ambiente virtual, assinatura digital são aceitáveis conforme Lei nº 14.063/20, se não assinadas é necessário a apresentação do contrato em forma válida para justificar a relação jurídica estabelecida.

Para atendimento do quantitativo indicado na tabela abaixo, é admitido o somatório de atestados, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação, haja vista que a avaliação deste será por pertinente em equivalente técnico em similaridade por complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, atendendo ao solicitado em alinhamento ao escopo a ser executado, conforme Lei nº 14.133/2021, Art. 15:

III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

Tabela 09 - Proporcionalidade para Atestados

			UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES	
			COMPROVAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA SOBRE ESCOPO	
OBJETIVO			REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES	
Edição	Referência	Item	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO TÉCNICA
		1	SERVIÇO GERAL DE ENGENHARIA	
		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES PODA ITENS EM TELA (REDUÇÃO)	EQUIVALENTE TÉCNICO
08/06	SINAPI	1.1.2	PODA EM ALTURA DE ARVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO SUPERIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF 05/2024	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-00609	SETOP	1.1.4	CORTE DE ARVORE COM MOTOSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO ACIMA DE TRINTA (30) CENTÍMETROS, ATÉ CINQUENTA (50) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESPOCAMENTO E AFASTAMENTO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-0143	SETOP	1.1.5	RASTELAMENTO DE ÁREA COM AFASTAMENTO DE ATÉ VINTE (20) METROS, EXCLUSIVE CAPINA OU REGRADA MANUAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-0131	SETOP	1.1.6	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-29234	SETOP	1.1.7	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO DIRETORIA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.1	SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27423	SETOP	1.2.1.1	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27426	SETOP	1.2.1.2	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27430	SETOP	1.2.1.3	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27431	SETOP	1.2.1.4	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27482	SETOP	1.2.1.5	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDARIM, LINHA VIDA, PROVISÓRIA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2	INFRAESTRUTURA CIVIL	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-9128	SETOP	1.2.2.1.1	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-9079	SETOP	1.2.2.1.2	FORNECIMENTO DE ANDARIM METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48245	SETOP	1.2.2.1.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDARIM METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDARIM	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48248	SETOP	1.2.2.1.4	TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADOR EM ANDARIM METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDARIM METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48243	SETOP	1.2.2.1.5	CONDUZIDORITO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ET-04-09	MUDECAP	1.2.2.1.7	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO HT-20 M, INCLUSIVE BASE	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.2	DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.3	REVITALIZAÇÃO DAS LAJES DE CONCRETO E GERAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-90115	SETOP	1.2.2.3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50568	SETOP	1.2.2.3.5	CONTRAPISO DESMONTADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CEMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.2.4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3.1	ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48407	SETOP	1.2.3.1.1	ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48419	SETOP	1.2.3.1.2	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TERMOCA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48400	SETOP	1.2.3.1.4	QUEDICINA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CEMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50681	SETOP	1.2.3.1.5	RUFO E CONTRARUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (050-24), COM DESENVOLVIMENTO DE RUCO, INCLUSIVE CIMENTO MANUAL VERTICAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48406	SETOP	1.2.3.1.6	EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA, COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CEMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50650	SETOP	1.2.3.1.7	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (050-24), COM DESENVOLVIMENTO DE RUCO, INCLUSIVE CIMENTO MANUAL VERTICAL	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50655	SETOP	1.2.3.1.8	CONDUZIDOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA O TELhado EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 166MM, INCLUSIVE CONEÇÕES E SUPORTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-51118	SETOP	1.2.3.1.11	ESGUAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-51120	SETOP	1.2.3.1.12	GRATEIRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-51145	SETOP	1.2.3.1.14	FABRICAÇÃO DE CONCRETO E = 4 CM, FCK = 10 MPa, JUNTA SECA	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3.2	SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27482	SETOP	1.2.3.2.1	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-9128	SETOP	1.2.3.2.2	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CORDA DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELhado	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.3.4	ADAPTAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.2.4	REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-50523	SETOP	1.2.4.1	PINTURA LATEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃO, INCLUSIVE LIMA (1) DEMÃO DE MASSA CORADA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-48645	SETOP	1.2.4.2	FORRO EM PLACA DE GESSO (USO, DIMENSÃO 60X60CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL, TUBICA, SANCA E MOLDEIRA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	EQUIVALENTE TÉCNICO
ED-35454	SETOP	1.2.4.3	PERFIL TUBICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACABADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.15	SISTEMA DE SPOA TODAS AS EDIFICAÇÕES	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.15.1	SERVIÇOS PRELIMINARES PROJETOS	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27434	SETOP	1.15.1.1	PROJETO EXECUTIVO DE SPOA - PRÉDIO DIRETORIA I	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27482	SETOP	1.15.1.11	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	EQUIVALENTE TÉCNICO
CO-27453	SETOP	1.15.1.12	ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS COM MEMORIAL DESCRITIVO DE CADA AMBIENTE E EQUIPAMENTOS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES EXISTENTES - ÁREA ATÉ 1.000 M2	EQUIVALENTE TÉCNICO
		1.15.2	SPOA ATERRAMENTO - PRÉDIO DIRETORIA I	EQUIVALENTE TÉCNICO

Fonte: Planilha Referencial Orçamentária

NOTA: Quanto à exigência de apresentação dos elementos comprobatórios acima: Registro, Atestado e Portfólio, em acordo aos serviços discriminados no escopo, assim como às demais solicitações não consideradas restritivas, mas necessárias, para a especificidade da intervenção ocorrendo em EAS – Estabelecimento de Atendimento à Saúde, com riscos biológicos previstos e dificuldades de logística haja vista o funcionamento não ser interrompido em sua totalidade mas adequado para a demanda ocorra, assim, chamo à colação o jurista Jorge Ulisses Jacoby Fernandes, citado por Marçal Justen Filho em seu livro Pregão (comentários à legislação do Pregão comum e eletrônico), que assevera:

“Mesmo em se tratando de bem e serviço comum, pode a Administração definir características que restringem a competição, desde que tenha por objetivo assegurar a qualidade ou o melhor desempenho e que essas restrições sejam facilmente compreendidas no mercado, e que nos termos do art. 3º, inc. III, da Lei nº 10.520/02 sejam justificadas nos autos do processo”. Acórdão 2614/2008 Segunda Câmara (Voto do Ministro Relator).

Haja vista a especificidade acima, conforme TCU - Acórdão 1580/2005 – 1ª Câmara – “Observe o § 1o, inciso I, do art. 3o da Lei 8.666/1993, de forma a adequadamente justificar a inclusão de cláusulas editalícias que possam restringir o universo de licitantes. ”, esta restrição visa assegurar que o licitante vencedor seja capacitado para tornar exequível o escopo ao qual foi contratado, assim as solicitações visam possibilitar o melhor executante para garantir o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública.

A aferição entre o solicitado e o apresentado por propositura na habilitação técnica, será aferido no formato de check-list, sob o qual será emitido Parecer Técnico.

LEGENDA: Equivalente Técnico corresponde a escopo anteriormente executado em similaridade técnica equivalente ao escopo a ser contratado neste documento não sendo exigido quantitativo de atestados, podendo inclusive serem apresentados mais de um atestado.

| RECOMENDA-SE À UNIDADE:

Após a definição da Licitante Vencedora, para fins de aprovação da Habilitação Técnica apresentada, a GEIP requer o prazo de 03 (três) dias úteis para conferência destes em coerência ao solicitado nesta Documento Técnico de Engenharia e no Edital, devendo a suspensão do Pregão Eletrônico requerer prazo de retorno superior a este.

9.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EQUIPE:

Embasado também na Lei nº 14.133/2021, Art. 67:

I - apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

9.3.1. As Proponentes deverão apresentar o (s) seu (s) futuro (s) responsável (is) técnico (s) pelos serviços em licitação, que por sua vez deverá (ão) atuar efetivamente nos trabalhos em campo via inspeções técnicas periódicas de forma dedicada, em atendimento a legislação e os conselhos de classe, registrando estas incursões no RDO e no Livro de Ordem, conforme Legislação pertinente CREA/CONFEA, conforme previsto na Administração Local, de forma comprobatória para fins de aferição financeira desta.

9.3.2. A Contratada deverá encaminhar “Ficha-Técnica” da equipe que atuará em campo, contendo minimamente os seguintes dados:

- Nome do (s) engenheiro (s) responsável (is) pelas conduções dos trabalhos em campo (o funcionário informado deve efetivamente participar de todas as "atividades de campo" respectivo a sua área técnica);
- Nome dos funcionários e as respectivas funções – equipe executiva.

NOTA: A Fiscalização poderá exigir documentos comprobatórios dos vínculos empregatícios, devendo estes ser apresentado, quando solicitado em até 24hs, sob pena de paralisação da demanda.

9.3.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar minimamente os seguintes meios de comunicação para o CONTRATANTE, durante todo período contratual. Os contatos deverão estar disponíveis 07 (sete) dias por semana,

24 (vinte e quatro) horas por dia, devido a especificidade do local da prestação do serviço EAS | Estabelecimento de Assistência à Saúde em funcionamento:

- Telefone fixo e móvel para fins de contato;
- E-mail (correio eletrônico) para fins de contato;
- Endereço físico para fins de recebimento de correspondências impressas.

NOTA: A Contratante poderá impugnar a “Equipe” apresentada, exigindo nova indicação por parte da Contratada caso a mesma não demonstre, pelo conjunto profissional, “experiência anteriores em campo” em trabalhos de execução e/ou reforma com características similares. Em caso de eventuais dúvidas poderá a equipe “Gestor do Contrato” / “Fiscal Técnico” implementar diligências técnicas visando a verificação das referidas experiências anteriores indicadas, inclusive, verificando a qualidade dos serviços prestados.

- 9.3.4. O (s) profissional (is) nominado (s) na ART deverá (ão) ser o (s) futuro (s) responsável (is) técnico (s) (RT) pelos serviços em licitação, da vencedora do certame, durante toda execução do escopo, caso seja inviável, outro RT deverá ser apresentado com qualificação igual ou superior, para aprovação e aceite.
- 9.3.5. Os profissionais de nível técnico (médio) e superior em engenharia da CONTRATADA deverão estar devidamente regularizados no CREA-MG e/ou Órgão de classe competente, podendo a CONTRATANTE solicitar, a qualquer momento, sua comprovação.
- 9.3.6. A CONTRATADA deverá declarar que possui ciência dos riscos biológicos envolvidos em instalações hospitalares com emissão do PGR específico a esta demanda conforme previsto no orçamento referencial.

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO | DA SUBCONTRATAÇÃO

- 10.1. É vedado à CONTRATADA subcontratar **totalmente** o escopo de fornecimento ora ajustado, devendo ser comprovado o vínculo entre a empresa e os colaboradores antes do início das atividades, tendo a relação dos mesmos aprovados pela Unidade, incluindo a comprovação de capacidade técnica da atividade a ser exercida através de certificado conforme normativa aplicável.
- 10.2. É vedado à CONTRATADA subcontratar os profissionais da ADMINISTRAÇÃO LOCAL, sendo esta premissa a garantia da expertise contratada por Know-how.
- 10.3. É permitido, quanto motivado pela Contratada de forma justificada, por anuência expressa pela fiscalização, a subcontratação de serviços considerados acessórios por infraestrutura ao escopo principal, não ultrapassando 30% (fator limitante estabelecido por esta Fundação) deste escopo, em conformidade à jurisprudência que rege o assunto:

Estabeleça nos instrumentos convocatórios, em cada caso, os limites para subcontratação de obra, serviço ou fornecimento, de modo a evitar riscos para a Administração Pública, conforme disciplina o Art. 122 da Lei nº 14.133/2021 e Acórdão nº 1.045/2006, Plenário:

“Nos termos do art. 72 da Lei nº 8.666/93, deve ser fixado, no edital, o percentual máximo para subcontratação, quando houver cláusula editalícia de permissividade, devendo essa cláusula existir, apenas, em hipóteses excepcionais, quando a subcontratação for estritamente necessária, devendo ser técnica e circunstancialmente justificados tanto a necessidade da subcontratação quanto o percentual máximo admitido.” (Acórdão nº 1.748/2009, Plenário)

Nota: A subcontratação parcial NÃO é obrigatória e deverá ser analisada e autorizada pelo CONTRATANTE em cada caso.

- 10.4. A subcontratação de que trata este item não exclui a responsabilidade do contratado perante o órgão licitante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.
- 10.5. A subcontratação depende de autorização prévia por parte do Contratante, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

Nota: Quando a qualificação técnica da empresa for fator preponderante para sua contratação, e a subcontratação for admitida, é imprescindível que se exija o cumprimento dos mesmos requisitos por parte da subcontratada (Acórdão nº 1.229/2008 – Plenário do TCU).

- 10.6. A subcontratação ou o cometimento a terceiros de partes da execução do objeto e de suas obrigações contratuais é, pois, perfeitamente lícita, desde que haja previsto do serviço a ser subcontratado no edital e no contrato, até o quantitativo admitido pelo CONTRATANTE.
- 10.7. A contratada responde perante a contratante pela execução total do objeto contratado e não há qualquer relação entre a contratante e a subcontratada, de modo que, também, pelos atos ou omissões desta, ela é plenamente responsável. A responsabilidade da contratante é plena, legal e contratual.
- 10.8. A CONTRATADA deverá comprovar o vínculo entre a empresa e os colaboradores antes do início das atividades, tendo a relação dos mesmos aprovados pela CONTRATANTE, incluindo a comprovação de capacidade técnica perante a atividade a ser exercida através de certificado conforme normativa aplicável, haja visto tratar-se de ambiente periculoso (trabalho em altura) com uso de ferramentas periculosa (rotativas).

11. VISITA TÉCNICA

11.1. As empresas dispostas a tornar-se LICITANTE poderão realizar visita prévia para inspeção dos locais da prestação dos serviços para melhor conhecimento das condições de execução do objeto e suas características, principalmente por tratar-se de escopo técnico com quantitativos aferidos in loco. Esta visita será acompanhada por servidor designado pela Unidade da CONTRATANTE para esse fim, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelas LICITANTES junto à CONTRATANTE e deverá ocorrer de segunda a sexta-feira, no período de 09:00 às 15:00 horas, compreendido entre a data da publicação do Edital, estendendo-se até 2 (dois) dias úteis antes da data de abertura da licitação.

11.2. A Visita Técnica, realizada de forma individual entre os participantes, para inspecionar todos os locais onde ocorrerão as manutenções, é imprescindível do ponto de vista técnico e necessária para que a LICITANTE, para sua exclusiva utilização e por sua exclusiva responsabilidade, tome conhecimento das condições locais e obtenha todas as informações para o cumprimento das obrigações relativas ao objeto da licitação, incluindo a disponibilidade de recursos na localidade (mão de obra, materiais, insumos, etc) e logística de solicitação, recebimento e armazenamento.

11.3. Considerando a importância da definição de fluxo e logística do Canteiro de trabalho para a execução dos serviços que sejam compatíveis com a complexidade e a dinamicidade do ambiente hospitalar, considera-se que a Visita Técnica prévia das empresas LICITANTES é recomendável, para que possam ser verificadas situações que só podem ser percebidas no local da execução dos serviços e que poderão alterar substancialmente a forma com a qual a empresa assumirá esta logística, com as condições existentes e, consequentemente, os preços da Proposta Comercial a ser apresentada para participar da licitação. Sem a referida Visita Técnica poderá ocorrer falta de planejamento e incorporação de itens e fatores, não sendo estes passíveis de aditivo, haja vista que todos os materiais estão apurados “posto obra”, devendo ser de conhecimento da Licitante inclusive aspectos de fornecedores locais sendo considerado, portanto, a localidade da demanda perante a disponibilização destes.

11.4. As LICITANTES que optarem por não realizar a Visita Técnica acima referenciada serão exclusivamente responsáveis pela definição de seus custos e pela elaboração de sua Proposta Comercial, no que tange ao atendimento total do objeto desta licitação, não cabendo à FHEMIG arcar com nenhum ônus extra, por falha ou omissão da LICITANTE decorrente dessa opção, portanto alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de condições locais, ou de projetos ou amostras porventura disponibilizadas, se for o caso, não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

11.5. Para a Visita Técnica, o representante legal da LICITANTE deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento de Credenciamento para Visita Técnica, conforme modelo em Anexo, expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da Visita Técnica, bem como possuir formação na área técnica, devido à complexidade do objeto desta licitação.

11.6. Após a Visita Técnica a LICITANTE receberá da CONTRATANTE uma Declaração de Visita Técnica, conforme modelo em Anexo, de que vistoriou os locais onde serão realizadas as manutenções, que tomou

conhecimento das condições locais e obteve todas as informações necessárias para elaborar sua Proposta Comercial para cumprir as obrigações relativas ao objeto da licitação.

11.7. A Declaração de Visita Técnica visa comprovar que a empresa tomou conhecimento de todos os serviços que serão executados e de todos os insumos estimados necessários a execução do objeto em licitação, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração de sua Proposta Comercial de forma a assegurar a completeza do objeto com excelência.

11.8. Todos os custos associados com a visita e a inspeção correrão por conta exclusivamente da LICITANTE, sem qualquer dispêndio para a FHEMIG.

12. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Em respeito ao previsto na legislação que rege esta contratação, na necessidade de justificar a vedação à participação de empresas reunidas em consórcio, esta encontra-se justificativa tecnicamente perante o escopo técnico a ser contratado, haja vista que este enquadra-se como serviço comum de engenharia, não justificando a necessidade técnica de consórcio perante sua complexidade técnica.

Em complemento a inexistência da necessidade técnica desta, além do risco à administração que o modelo de consórcio para os serviços comuns de engenharia comumente imputam ao contratante diante da possibilidade de cada empresa ter a responsabilidade de executar uma "parte" da demanda, que neste certame não possibilita a partição, por tratar-se de escopo técnico executado em atividades predecessoras entre si, o que tornaria o objeto inexecutável e sem funcionalidade final, em caso de distrato entre os consorciados, resultando em dano ao erário, conforme justificativas técnicas abaixo:

- 12.1 **Concentração de Poder de Mercado:** Consórcios formados por grandes empresas podem concentrar o poder de mercado, o que pode resultar em práticas de concorrência desleal. Pequenas e médias empresas podem não conseguir competir em igualdade de condições com esses consórcios, reduzindo a diversidade e a quantidade de propostas apresentadas. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e fora dos valores preceituados pela legislação como grande vulto, atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.
- 12.2 **Desestímulo à Inovação e Participação:** Pequenas e médias empresas podem ser desestimuladas a participar das licitações, uma vez que percebem que não têm condições de competir com consórcios formados por grandes empresas. Isso pode levar à redução da inovação e de novas soluções no mercado.
- 12.3 **Coordenação Entre Múltiplas Empresas:** Contratos com consórcios exigem a coordenação entre várias empresas, cada uma com sua própria estrutura organizacional, práticas de trabalho e cultura corporativa. Isso pode aumentar significativamente a complexidade na gestão do contrato.
- 12.4 **Comunicação e Fiscalização:** A comunicação entre as partes envolvidas e a fiscalização da execução do contrato se tornam mais complicadas, uma vez que é necessário monitorar o cumprimento das obrigações por todas as empresas do consórcio. Isso pode resultar em maior burocracia e dificuldades na identificação de responsabilidades em caso de problemas.
- 12.5 **Complexidade Legal:** Embora a lei preveja a responsabilidade solidária entre as empresas do consórcio, a aplicação prática pode ser complexa. Problemas na definição de responsabilidades individuais podem surgir, dificultando a execução de penalidades e a resolução de disputas.
- 12.6 **Riscos de Insolvência:** A falência ou incapacidade financeira de uma das empresas do consórcio pode comprometer a execução do contrato como um todo, colocando em risco a conclusão do projeto. A gestão desses riscos pode ser complicada e envolver processos legais prolongados.
- 12.7 **Participação de Empresas Menos Capacitadas:** Consórcios podem permitir que empresas que não possuem a capacidade técnica ou econômica para executar o contrato individualmente participem das licitações. Isso pode comprometer a qualidade da execução do contrato, já que a performance do consórcio depende da capacidade coletiva das empresas envolvidas. É prática comum na indústria da construção civil a admissão de consórcio quando o escopo técnico, sendo ou não complexo, de grande vulto ou não, envolvam várias disciplinas da engenharia, que comumente não compreendem o know how bem como o ramo de atuação de uma única empresa, o que não se aplica a este escopo técnico.

- 12.8 **Avaliação de Capacidades:** Avaliar a capacidade técnica e econômica de cada empresa do consórcio pode ser mais difícil do que avaliar uma única empresa, aumentando o risco de seleção de consórcios que não têm condições reais de cumprir o contrato.
- 12.9 **Eliminação da Concorrência:** Consórcios podem ser formados por grandes empresas com o objetivo de eliminar a concorrência. Isso pode resultar em preços mais altos e condições contratuais menos favoráveis para o ente público, já que a competição é reduzida.
- 12.10 **Controle de Preços:** A formação de consórcios pode facilitar a manipulação de preços e a criação de um mercado controlado por um pequeno grupo de empresas, prejudicando a eficiência econômica e a transparência do processo licitatório.
- 12.11 **Complexidade na Rastreabilidade:** A participação de múltiplas empresas em um consórcio pode dificultar a rastreabilidade da origem dos recursos e a transparência na execução financeira do contrato. Isso é especialmente relevante em consórcios que incluem empresas de diferentes nacionalidades ou setores econômicos.
- 12.12 **Acompanhamento Financeiro:** O acompanhamento financeiro de consórcios pode ser mais complexo, dificultando a identificação de desvios e a implementação de medidas corretivas. Isso pode comprometer a transparência e a eficácia do controle sobre os gastos públicos.

13. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

A comprovação quanto a capacidade econômico-financeira, documentos de regularidade fiscal e trabalhista deverão integralmente atender o Edital e o Termo de Referência.

As obrigações listadas não esgotam as legais previstas normativamente, sendo os pontuais, consideradas de maior ênfase.

13.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

A Contratada obrigará-se a cumprir todas as obrigações legais quanto a relação jurídica prestador de serviço - empregador:

Figura 75 – REF | Obrigações da Contratada



Fonte: Acervo FHEMIG

- 13.1.1 Prestar os serviços nas quantidades, prazos e condições pactuadas, de acordo com as exigências constantes deste auto técnico, documentos complementares disponibilizados, melhores práticas, normas e legislações pertinentes.
- 13.1.2 Todas as condições de segurança na execução das atividades devem ser observadas, promovidas e até mesmo vetada por paralisação em caso de desacordo. Diante do índice pluviométrico e da disposição das atividades em área externa, é responsabilidade da Contratada monitorar no sistema local a incidência de

raios, para tomada de decisão de continuidade ou não das atividades. Recomendamos o contato com a Defesa Civil para o sistema de alerta local.

- 13.1.3 Produzir as evidências comprobatórias aos serviços prestados conforme Boletim de Medição a ser emitido, tendo por período inicial 30 dias após a emissão da Ordem de Serviço, respeitando os marcos contratuais, e demais intervalos também a cada 30 dias em consonância a Lei 14.133/2021, Art. 92:

§ 5o Nos contratos de obras e serviços de engenharia, sempre que compatível com o regime de execução, a medição será mensal.

- 13.1.4 Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta.
- 13.1.5 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado ao Estado ou à entidade estadual, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.
- 13.1.6 Manter preposto, caso necessário, aceito pela Administração, para representá-lo no local da execução do objeto contratado, o qual terá plenos poderes para representa-la perante a execução do objeto, em reuniões, e afirmações necessárias para a condução do projeto.
- 13.1.7 A Contratada obrigar-se-á cumprir todas as obrigações legais quanto a relação jurídica decorrente do escopo contratado.
- 13.1.8 Realizar com o máximo de atenção e cuidado todos os serviços necessários de forma a completar o escopo contratado, sendo que os mesmos devem ser executados em frentes de serviços simultâneas, devido à urgência da demanda, evitando a sobreposição de atividades que tornem o serviço inseguro.
- 13.1.9 Incondicionalmente, trabalhar dentro de todas as leis e normas regulamentadoras de segurança e Medicina do trabalho aplicáveis.
- 13.1.10 Trabalhar em jornada compatível ao sindicado da classe de maior equipe de forma compatível ao horário da Unidade onde prestará serviço.
- 13.1.11 Fornecer todo o material e mão de obra necessários à execução dos trabalhos, de forma que não haja nenhuma interrupção dos serviços contratados.
- 13.1.12 Executar as atividades marco de contrato com equipe dimensionadas de forma a atender o mais próximo possível o tempo estimado em documentação técnica apropriado por produtividade, devendo qualquer alteração ser previamente informada com respectivos impactos sob pena de multa e / ou sanções.
- 13.1.13 Atender em tempo hábil em acordo com a CONTRATANTE as orientações e exigências inerentes à execução do objeto contratado em sua totalidade, nos parâmetros de segurança, qualidade e habitabilidade por normas assegurados no desempenho e vida útil do empreendimento.
- 13.1.14 Reparar, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os itens em que se verificarem defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto em desacordo ou inferioridade, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após comunicação pela CONTRATANTE.
- 13.1.15 Assegurar ao CONTRATANTE o direito de sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer serviço/produto que não esteja de acordo com as normas e especificações técnicas recomendadas neste documento.
- 13.1.16 Assumir inteira responsabilidade pela entrega dos materiais, responsabilizando-se pelo transporte, acondicionamento e descarregamento dos materiais, conforme preconizado por indicação do (s) fabricante (s) de forma a garantir a qualidade do mesmo e suas características até a aplicação final.

- 13.1.17 Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados nos itens solicitados, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste termo de referência em atendimento especial a ABNT NBR 15.575 e 17.170.
- 13.1.18 Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e/ou obras objeto do contrato; realizar, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessários ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos;
- 13.1.19 Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação e legislação pertinente.
- 13.1.20 Responder pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto licitado;

13.2 CONDUTA:

- 13.2.1 A CONTRATADA se obriga a adotar conduta justa e ética.
- 13.2.2 A CONTRATADA deverá substituir, sempre que solicitado e justificado pela CONTRATANTE, quaisquer de seus colaboradores que sejam considerados, pela CONTRATANTE, despreparados para a prestação de serviços e/ou apresente comportamento inadequado ao local de execução das atividades;
- 13.2.3 Os colaboradores notificados não poderão mais acessar as dependências ou executar quaisquer atividades na EAS imediatamente após a notificação.
- 13.2.4 A Contratada deverá estar ciente das normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas o Código Penal Brasileiro, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) e a Lei nº 12.846/2013 (em conjunto, "Leis Anticorrupção") e, se comprometer a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, administradores e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por ela contratados.

13.3 RESPONSABILIDADES:

Em análise adjunta aos demais elementos que compõem esta contratação em especial as abaixo elencadas:

- 13.3.1. A CONTRATADA deverá se responsabilizar, integralmente pelo material, ferramental e instrumental de sua propriedade, a ser utilizado na adequação não cabendo a CONTRATANTE a guarda ou responsabilidade de seu armazenamento.
- 13.3.2. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela alimentação, assistência médica emergencial no ambiente de trabalho e transporte de seus funcionários até o local de execução dos serviços (sem ônus para o CONTRATANTE) e demais obrigações legais pertinentes ao vínculo empregatício, não caracterizando a CONTRATANTE como corresponsável, responsabilizando-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto desta Contratação.
- 13.3.3. Caso haja necessidade de alteração dos projetos, estes correrão por expertise e expensas da Contratada, após aval da Fiscalização, de forma a viabilizar a execução do escopo contratado em sua total funcionalidade por eficiência e eficácia.

NOTA: As licenças existentes do objeto deste Documento Técnico não dispensam nem substituem a obtenção pela Contratada, de certidões, ou outras licenças, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal no decorrer do Contrato.

13.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO – FINANCEIRA:

Os critérios de qualificação econômico – financeira quanto a documentação de constituição, documentação de regularidade e documentação contábil, terá suas exigências explicitadas no Edital que comporá o prego.

13.5 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

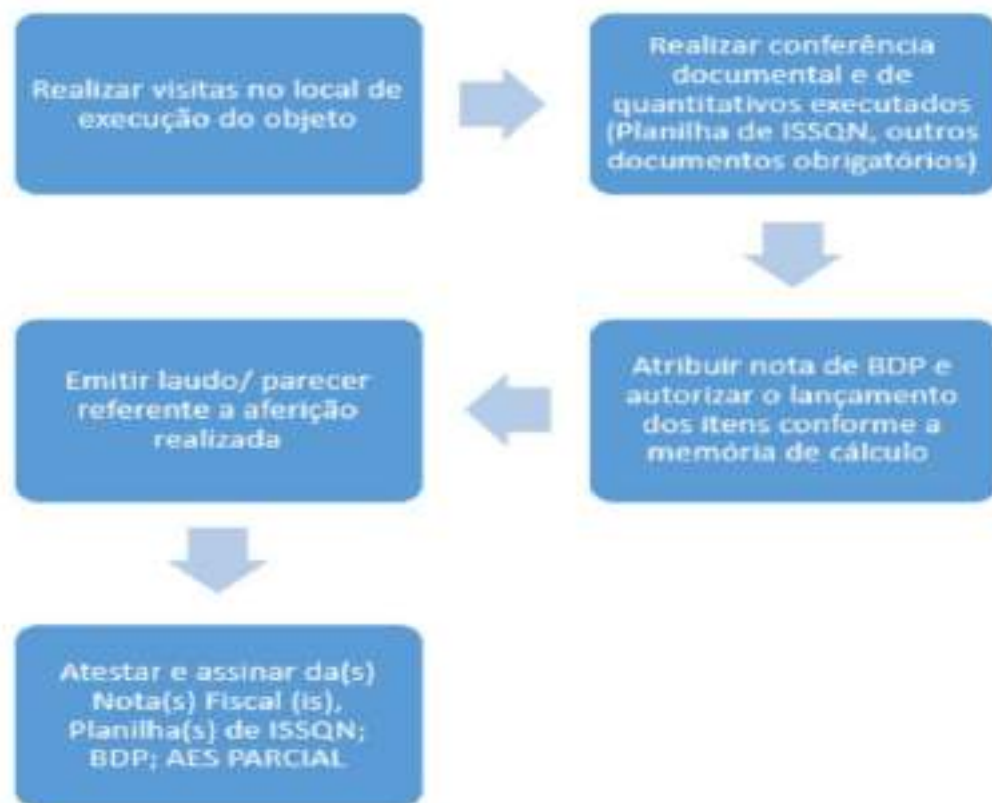
É dever da Administração Pública e dos particulares, que prestam serviços públicos que lhe foram concedidos, desempenharem da melhor forma possível a relação de custo benefício. O princípio da eficiência assim é definido por Diógenes Gasparini:

[...] conhecido entre os italianos como 'dever de boa administração', o princípio da eficiência impõe à Administração Pública direta e indireta a obrigação de realizar suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento, além, por certo, de observar outras regras, a exemplo o princípio da legalidade. Pela EC nº 19/98, que o acrescentou ao rol dos consignados no art. 37, esse princípio ganhou status constitucional. [...]

Diante de todo exposto, chega-se a conclusão de que o princípio da eficiência deve pautar todos os atos da Administração Pública, sendo que seus atos devem ser realizados com maior agilidade, presteza e sempre em busca do menor custo benefício.

- 13.5.1 Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- 13.5.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- 13.5.3 Rejeitar, no todo ou em parte os serviços prestados, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta comercial da CONTRATADA.
- 13.5.4 Comunicar e notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- 13.5.5 Cumprir com todas as obrigações legais pertinentes a este vínculo judicial.
- 13.5.6 Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição dos materiais/serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.
- 13.5.7 Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas e/ou solicitações de respostas e manifestações.
- 13.5.8 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.
- 13.5.9 Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares devidas.
- 13.5.10 Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes comprobatórios.
- 13.5.11 Colocar-se a disposição de forma hábil e acessível para quaisquer informações técnicas complementares caso sejam necessárias.
- 13.5.12 Disponibilizar local adequado para a prestação do serviço, caso necessário.
- 13.5.13 O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de trabalho, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho. As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas.

Figura 76 – REF | Obrigações da Contratante



Fonte: Acervo FHEMIG

13.5.14 As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas

14. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

14.1. Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA para a execução dos serviços deverão ser conforme descritos ou de qualidade superior a indicada, possuir níveis de qualidade (adequados e elevados), atender as Normas Técnicas da ABNT, INMETRO e demais normas específicas, além da prévia aprovação da fiscalização da CONTRATANTE, quanto aos requisitos de qualidade, modelo, marcas e tipos.

14.2. As normas de segurança constantes destas especificações não esgotam o arcabouço normativo e, portanto, não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais, estaduais e municipais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de equipamentos/ferramentas inaceitáveis na execução dos serviços.

14.3. As especificações aqui descritas foram elaboradas visando equilibrar economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil do componente utilizado, qualquer alteração deve seguir a mesma premissa. Para as especificações de componentes conectados a redes de utilidade pública deverão adotar, rigorosamente, os padrões das concessionárias;

14.4. Todos os critérios para demolição: Avaliação estrutural e melhor forma até a efetiva demolição deverão obedecer às melhores práticas de Engenharia embasados em normativa existente.

14.5. Avaliação Estrutural: A contratada deverá obter toda a informação possível sobre os componentes a demolir de forma a estudar o melhor sentido de demolição e o método oportuno, procurando identificar, entre outros aspectos: as dimensões dos elementos das estruturas; as partes com capacidade de carga; as eventuais juntas ou pontos da estrutura com possível ruptura que possam afetar o mecanismo projetado.

14.6. Inspeção dos Arredores: A contratada deverá realizar a inspeção dos arredores (bens imóveis, passagem de civis, dentre outros), proceder a interdição da área antes da execução das atividades de forma a caracterizar com a inspeção o meio mais envolvente da atividade ao cotidiano da unidade, relatar possíveis restrições ou intervenções com outros elementos ou edificações de forma a interferir com o projeto de mecanismo de colapso escolhido. Posteriormente e com base nos elementos referidos, procede-se ao estudo do mecanismo de colapso a aplicar. Esta escolha deve ser complementada com uma análise criteriosa da previsão do comportamento adquirido pela estrutura após o emprego da técnica escolhida em relação aos esforços recebidos e executados.

14.7. Previsão do comportamento da estrutura: A contratada deverá realizar de forma mais cautelosa possível a previsão do comportamento da estrutura, a partir da altura em que ocorre o colapso, como também incluir um estudo de resposta da estrutura quanto aos pontos de força e pontos de fraqueza ao introduzir o mecanismo de colapso. A análise referida poderá ser feita através de modelos simplificados (croquis de campo) com linha de atuação de altura x carga x área de impacto, levantando os trabalhos preparatórios necessários, assim como as interdições de áreas de impacto, as quantidades de equipamentos e pessoal.

14.8. Trabalhos preparatórios: Os trabalhos preparatórios são aqueles que se destinam a facilitar a ação e diminuir a quantidade dos equipamentos e pessoal necessário na efetiva ação de reabilitação | retrofit, combinando os fatores eficiência e segurança, até a remoção dos escambos/rejeitos. Deverão ser considerados como especiais a retirada de matérias cortantes (vidros), contaminantes.

14.9. A contratada deverá prever ao entorno da edificação em áreas de circulação de transeuntes a identificação com sinalização adequada de interdição da área, desvio e os riscos envolvidos, seguindo sempre as normas aplicáveis.

| RECOMENDA-SE à UNIDADE: O sistema deverá ter manutenção preventiva pelo menos a cada 06 meses ou conforme recomendações da Contratada, para fins de manutenibilidade da garantia.

Para a conservação da cobertura, e por extensão de todo o edifício, são necessários alguns cuidados de manutenção periódica, que serão explicitados no Manual de Uso e Operação a ser elaborado pela Contratada e repassado à UH. Lembrando que somente consegue-se manter adequadamente aquilo que foi bem construído ou bem restaurado.

14.10 ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS

14.10.1. Caberá a CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais necessários à execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da intervenção, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

14.10.2 Todos os materiais a serem empregados na intervenção deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do FABRICANTE (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados) e produzidos de modo a atenderem integralmente às especificações da ABNT, deste Caderno de Encargos, dos projetos e dos memoriais específicos.

14.10.3. É desejável que todos os materiais a serem empregados na intervenção, tenham a sua qualidade avaliada por um eficiente sistema de Garantia de Qualidade, através de normas de recepção e controle de qualidade referenciadas pela normalização técnica especializada.

14.10.4 Sempre que a qualidade de qualquer material ou equipamento ensejar dúvidas à fiscalização, esta poderá, a qualquer tempo, exigir da CONTRATADA a contratação de um LABORATÓRIO, com notória especialização e capacidade técnica, para que sejam efetuados exames e/ou ensaios do referido material ou equipamento, bem como exigir certificado de origem e qualidade do equipamento, correndo sempre essas despesas por conta da CONTRATADA;

14.10.5 Em casos de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar determinado material especificado, deverá ser formalizada à fiscalização a necessidade de substituição contra argumentada desde que mantido os padrões mínimos de qualidade requeridos, caso não seja possível deverá ser realizado a supressão do item e acréscimo do disponível em mercado.

14.10.6 Caberá à CONTRATADA encaminhar as amostras dos materiais a serem utilizados, antes de sua aquisição e em tempo hábil, cabendo à fiscalização fazer as devidas anotações, no competente Diário de Ocorrências, quanto à sua aprovação ou rejeição.

14.10.7 A aquisição de qualquer material, sem aprovação da fiscalização, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

14.10.8 Se, por qualquer motivo, o material for adquirido sem aprovação da fiscalização da CONTRATANTE, este deverá ser retirado e substituído pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE. O mesmo procedimento será adotado no caso do material entregue não corresponder ao especificado nos documentos técnicos utilizados para a licitação;

14.10.9 As amostras dos materiais aprovados pela fiscalização deverão ser convenientemente etiquetadas e autorização via e-mail funcional da FHEMIG, cabendo à CONTRATADA mantê-las sob sua guarda no canteiro de serviços, em local apropriado e de fácil acesso, para as necessárias comparações.

14.10.10 Os materiais deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

15. CONTROLE E MONITORAMENTO DA EXECUÇÃO | GESTÃO DA CONTRATAÇÃO

Cumprindo a obrigatoriedade - *É dever de a Administração Pública acompanhar e fiscalizar a execução do contrato para verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas.* Assim impõe os Artigos 7, 104 e 117 da Lei nº 14.133/2021

Para possibilitar esta fiscalização os artifícios neurais de previsão eficiente, identificadores de tendência e de controle do Empreendimento a seguir deverão ser realizados pela CONTRATADA, em atendimento aos padrões mercadológicos e de boas práticas, formando o conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os serviços contratados, sendo estes o embasamento legal para a formalização dos procedimentos relativos a repactuação e aditivos de prazo ou custo, alteração, reequilíbrio, prorrogação e reajustes, estando estes sempre referenciados aos sistemas de preço reconhecidos pela administração pública, preferencialmente.

Colhe-se do acórdão 1536/2010 da Corte de Contas:

" (...) desse planejamento deficiente resultam consequências negativas, tais como revisões contratuais destinadas a readequar as características do objeto (alterações nos projetos básicos e executivo) que, em geral, levam à majoração indevida do valor global da contratação. Tais situações podem desvirtuar as condições iniciais do certame, descaracterizar o objeto inicial e até mesmo acarretar fuga à licitação.

Um eficiente gerenciamento visa garantir o sucesso e reduzir os impactos de atrasos e mudanças que ocorrem durante a execução do empreendimento.

Segundo o Project Management Institute (PMI): um projeto é um empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único. A instituição enfatiza que o projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência preestabelecida e lógica de eventos, com início e fim bem definidos. Se destina a atingir um objetivo claro e único, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos e qualidade (PMI, 2013).

Nesta diretriz, o Gerenciamento do Escopo deste Projeto:

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA, DAS EDIFICAÇÕES, ADEQUAÇÃO DAS UTILITES E DAS EDIFICAÇÕES ACESSÓRIAS

NA UNIDADE HOSPITALAR HEM | HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES

Tem por objetivo descreve os processos necessários para assegurar que o projeto termine dentro do prazo previsto, com a qualidade esperada dentro do custo referenciado, através deste monitoramento garantir a produtividade na completude do escopo vistas a reduzir desvios e evitar erros e gastos desnecessários.

Assim serão gerenciados através dos dispositivos técnicos:

I – Reunião de Kick Off Meeting – KOM

Com a finalidade de alinhamento entre o escopo técnico e os envolvidos, de forma clara e objetiva, a primeira reunião deverá ser realizada antes da emissão da OS | Ordem de Serviço, de forma a identificar os canais de comunicação entre os stakeholders, os personagens e seus papéis, bem como a data prévia para início efetivo da execução.

Todos os custos envolvidos no deslocamento e disposição para esta reunião devem estar previstos no risco da contratação, por expensas de cada parte, haja vista que todo gerenciamento de projeto prevê esta demanda e realização.

A Licitante Vencedora deverá demonstrar (apresentar) nesta reunião o efetivo conhecimento do escopo ao qual foi contratada para executar e o plano de Trabalho/Ataque proposto para cumprir o escopo no prazo previsto, sendo este requisito uma restrição de continuidade da contratação. Esta fase é o momento de questionamentos à mesma, pela equipe técnica da FHEMIG responsáveis pela condução do processo, quanto aos demais artifícios de monitoramento abaixo descritos que deverão ser apresentados, mesmo que em caráter preliminar.

Após a reunião de KOM, a cada 15 dias, ou sempre que necessário, será realizada a Reunião de Follow Up entre os stakeholders (presencial e/ou on line), sendo a ata desta encaminhada a todos os participantes da KOM em obediência a Lei nº 13.726/2018 – Lei Desburocratização e Lei nº 12.527/2018 – Lei da Transparência pública, a partir do e-mail por estes informado na KOM (Lista de presença), tendo por aceito entre as partes que este envio é considerado prova de ciência para acompanhamento e providências conforme CPC/1973.

A Contratada deverá apresentar na reunião de KOM, através de recursos digitais, o pleno conhecimento e aceite do ESCOPO, incluindo Cronograma Físico e Plano de Ataque, sendo esta ausência passiva de impedimento da emissão da O.S.

II - EAP | WBS – Estrutura Analítica do Projeto

Com a finalidade de definir a estrutura hierárquica, esta ferramenta auxilia na orientação das atividades ao nível de entregáveis estabelecida a partir dos marcos contratuais definidos no escopo deste objeto, e deverá obedecer às recomendações do PMI para sequência executiva e nível de detalhamento de forma a organizar o trabalho que será realizado para produzir o escopo contratado.

Se por interesse da contratada os marcos contratuais precisarem ser decompostos para acompanhar o equilíbrio econômico e financeiro da relação jurídica, deverá ser elaborado por sua expensa, a EAP com os novos níveis de entregáveis, peso e forma de comprovação da métrica de medição assumida através do sistema Critérios de Medição (aquisição, instalação, teste), em comum acordo à fiscalização técnica.

III - CPM | Critical Path Method

Com a finalidade de garantir a completude do escopo, esta ferramenta após detalhamento das atividades pelo uso da EAP, visa aferir e possibilitar a gestão da atividade que compõe o “Caminho Crítico” auxiliando na garantia do gerenciamento do escopo quanto ao prazo e portanto, ao orçamento planejado, oferecendo a visibilidade das dependências e necessidades de antecipação ou retardo de forma a melhor condução do Projeto.

IV - PDM |Precedence Diagraming Method

Com a finalidade de representar visualmente as atividades definidas na WBS que influenciam no caminho crítico do Projeto definido no tempo através do CPM, a utilização desta ferramenta visa destacar as relações e dependências entre as atividades para garantir a eficiência do planejamento, ao identificar possíveis atividades ausentes, ressaltar as atividades dependentes do “Caminho Crítico” do escopo, além de auxiliar na gestão do cronograma do projeto, sendo uma excelente ferramenta de comunicação para os membros da equipe do projeto.

V – Plano de Ataque

Após definição das atividades, da aferição do tempo para cada atividade conforme referencial licitado, da determinação das atividades dependentes, o Plano de Ataque tem a finalidade de elencar as ações e os responsáveis, que deverão ser realizadas para garantir o trinômio, custo | prazo | qualidade, tornando viável a execução do escopo.

VI - Cronograma Físico

Seguido pelo sequenciamento das atividades definidas na EAP, com a estimativa da duração, realizando o desenvolvimento e o controle, detalhado com o caminho crítico - tarefas que têm folga zero, esta ferramenta visa demonstrar em datas reais o gerenciamento do projeto, a influência de dias improdutivo (finais de semana e/ou feriados), de forma a facilitar a tomada de decisão para o gerenciamento efetivo do Projeto. Este deverá ser atualizado sempre que as condicionantes se alterarem.

Ressalta-se que em caso de necessidade de celebração de termo aditivo é imprescindível a justificação por meio do Cronograma Físico inicial e o subsequente de forma a comprovar a execução da intervenção à contento.

VII – Gráfico de Gantt

Com a finalidade de auxiliar visualmente o cronograma físico apurado, esta ferramenta é construída a partir das ferramentas anteriores, visa auxiliar na tomada de decisão, no controle e no gerenciamento do projeto.

VIII - LOB - Line of Balance

Em se tratando de escopo formado por atividades repetitivas em conteúdo comum, recomenda-se, a possibilidade de uso da técnica da Linha de Balanço (LOB - Line of Balance), com o objetivo após inserir as possibilidades locais de execução das atividades em simultâneo, sendo possível determinar se os serviços estão atrasados, adiantados ou no prazo, o que proporciona maior previsibilidade da demanda de forma geral, além da possibilidade de economia de recursos ao utilizá-los em paralelo.

IX - Histograma dos recursos equipes e equipamentos

Com a finalidade de ilustrar a distribuição dos recursos no fator tempo, demonstrando os picos de utilização bem como as sub alocações de forma a otimizar a utilização dos recursos necessários e efetivamente aplicados para garantir a completude do escopo. Instrumento necessário para acompanhamento do compromisso efetivo da contratada no cumprimento do prazo previsto, sem o qual negociações de aditivos não serão conduzidas.

X - Acompanhamento por Curva “S”

Com a finalidade de auxiliar na apuração dos % a serem executados no lapso tempo, esta ferramenta é um gráfico que mostra, mês a mês, o percentual do contrato que será executado.

XI - Planilha de Peso Financeiro (80|20)

Com a finalidade de atribuir peso financeiro as atividades definidas na WBS, esta ferramenta visa auxiliar na apuração das atividades que compõem o Projeto.

Em caso de necessidade de quebra dos marcos contratuais e aprovação de critérios de medição além destes previamente definidos, este artifício deverá vir acompanhado do procedimento de medição que irá definir

os % das etapas que irão compor a WBS e quais evidências irão comprovar a efetivação destes, para aprovação junto a fiscalização/GEIP e anuência da procuradoria da Fundação.

XII - Curva ABC

Com a finalidade de identificar os materiais, insumos e equipamentos mais expressivos que podem comprometer a gestão eficiente do Projeto, esta ferramenta é uma metodologia que possibilita a avaliação do peso de cada insumo no orçamento da demanda elenca também os itens que necessitam de mais atenção e tratamento especial nas fases de compra, armazenamento, manuseio.

XIII - Cronograma Financeiro

Com a finalidade de garantir o equilíbrio financeiro da relação jurídica, esta ferramenta visa evitar atrasos e impeditivos nos recebimentos das etapas que compõem o projeto, além de fornecer a previsão financeira de desembolso.

XIV - Diário de Ocorrências

Respalado pela base legal do Diário de Obra conforme Resolução Confea 1.024, nesta contratação, em cumprimento ao Art. 117 da Lei nº 14.133/2021, com o registro de toda e qualquer ocorrência entre as partes, a Contratada deverá emitir diariamente o Diário de Ocorrência.

A partir da emissão da O.S., deverá ser emitido o RDO, incluindo o período de implantação predecessora e necessária para a execução do escopo.

A CONTRATADA deverá realizar o Diário de Ocorrências, contemplando as atividades executadas, incluindo registro fotográfico dos principais serviços como antes e depois das ações realizadas, o histograma previsto e efetivo diário, serviços paralisados e justificativas, condições do tempo por mapa de chuva e condições imprevistas, ocorrências na intervenção (eventuais impedimentos de frentes de serviço, tais como: acidente de trabalho, falta de recursos, falta de energia, entre outros).

O Diário de ocorrência é um documento oficial para o registro de ocorrências, assim, é necessário que ele seja o mais completo, entendível e coerente. O mesmo deverá ser realizado todos os dias durante o empreendimento e encaminhado à Fiscalização do Contrato no máximo até as 12hs do dia seguinte, e posteriormente à Fiscalização Técnica.

Assuntos de teor técnico deverão ter ciência da Fiscalização Técnica, estando sob gestão do Fiscal do Contrato as obrigações pertinentes a este sobre o objeto jurídico.

O Diário de Ocorrência poderá ser solicitado pela FHEMIG a qualquer momento para verificação dos devidos andamentos tendo a CONTRATADA o prazo de 24 horas para entrega.

O Diário de Ocorrência deverá estar presente no canteiro de trabalho durante a execução das atividades, e ser encaminhado ao Fiscal do Contrato no máximo no dia posterior as anotações, e a cada fechamento de mês deverá ser encaminhado à Fiscalização Técnica.

O Diário de Ocorrências – COMPÊNDIO, deverá ser entregue no momento de entrega da demanda em arquivo digital (mídia óptica) e em cópia impressa (02 vias) com as respectivas assinaturas dos Responsáveis Técnicos, tendo acompanhamento diário junto ao responsável indicado pela unidade.

O Diário de Ocorrências deverá ser preenchido de forma legível e não poderá conter rasuras, podendo ser digitado.

As informações de identificação dos responsáveis por sua elaboração e ciência deverão estar descritas, não somente através da assinatura ou rubrica.

Se a licitante vencedora optar por utilizar APP para controle desta ferramenta de forma digital, deverá disponibilizá-lo condições de acesso gratuita para a Unidade e corpo técnico da engenharia. Recomendamos a utilização de apps gratuitos que atendem tecnicamente a finalidade necessária, desde que suportem o ambiente IOS e Android.

XV - Livro de Ordem

O livro de ordem é a memória escrita de todas as atividades dos responsáveis técnicos relacionadas à obra ou serviço de engenharia em respeito a [Resolução nº 1.024/2009](#), esta ferramenta deverá ser utilizada para garantir o acompanhamento por profissional tecnicamente habilitado em alinhamento ao escopo contratado.

O Diário de Ocorrências, não supre a necessidade do Livro de Ordem, trata-se de documentos de diferente teor e finalidade, sendo o segundo uma solicitação específica da Administração Pública, independente da sua obrigatoriedade ou não em Lei.

XVI - DATA BOOK

O Data Book, será composto por todo e qualquer documento que assegure a garantia prolongada e efetiva dos elementos que constituíram o escopo em sua totalidade, conforme normativas aplicáveis, sejam insumos ou equipamentos, acrescidos dos atestes pelo INMETRO e outros, alinhados a Norma ABNT NBR 15.575 e 17.170, quanto aos prazos de garantias a cada item marco da contratação.

O “Databook” deverá agrupar todas as informações documentais relacionadas à intervenção, como a fabricação, inspeção e testes de equipamentos, processos, manuais de operação e manutenção, dados das demandas civis, catálogos e documentos técnicos dos fabricantes, certificados de produção, testes, performances dos equipamentos, inclusive certificados de compra e termos de garantia específicos, entre outros documentos e informações aplicáveis.

O “Databook” deverá estar adaptado as reais necessidades e características da intervenção e suas unidades, funcionalidades e equipamentos, e deverá contar no mínimo as seguintes informações:

- Capa;
- Índice completo e em cada seção;
- Pedidos ou ordem de compra;
- Catálogos;
- Especificações técnicas;
- Instruções de instalação e operação;
- Procedimentos de ensaio;
- Registros de qualidade;
- Certificados de garantia e/ou Documento de Garantia – ABNT NBR 17.170;
- Não conformidades, em caso de possíveis eventualidades;
- Relatório de liberação, com a inspeção final.
- Desenhos técnicos dos equipamentos e instalações;
- Lista de sobressalentes;
- Registro de treinamentos;
- Manual de operação e manutenção;
- Manual de utilização e manutenção das edificações (Manual do Proprietário);
- Outros documentos que forem necessários.

O “Databook” deverá ser entregue em um único documento, agrupando toda a documentação, organizado de forma clara e objetiva, entregue em forma digital, assinada pelo Responsável Técnico.

A Contratada, antes da entrega final, deverá verificar se o “Databook” e as documentações técnicas seguem os padrões e especificações estabelecidas pela Fiscalização.

Recomendamos que a contratada adote o sistema de armazenamento em Driver compartilhado com a fiscalização do contrato, onde o Book Técnico será executado conforme as etapas executivas do escopo, tendo acesso pelos stakeholders para que possa ser aprimorado durante sua execução, facilitando a entrega final dentro dos padrões necessários

XVII – MANUAL DE USO E OPERAÇÃO

Obrigatório pela lei do Código de Defesa do Consumidor e importante tanto para o usuário quanto para o construtor, pois é ele quem define como deve ser o pós-obra, e integra a fase da vida útil da edificação com o que foi planejado e executado pelo construtor, evitando o uso em desconformidade aos padrões necessários não comprometendo a garantia do sistema construído.

XVIII - Gestão dos documentos

Controle de atualizações, revisões e guardiã com confiabilidade, esta ferramenta visa evitar ao máximo perdas e falhas por uso de documentos em versões ultrapassadas além de garantir confiabilidade as informações distribuídas entre os Stakeholder's do Projeto.

O não atendimento a estes requisitos para monitoramento da execução, de forma satisfatória, implicará o previsto no Art. 137 da Lei nº 14.133/2021, tendo por resultante até a extinção dos contratos.

16. DAS ETAPAS PRELIMINARES Á EXECUÇÃO DO PROJETO

Para fins de alinhamento entre as partes, recomenda-se os prazos mínimos a seguir para cumprimento das etapas preliminares à execução do projeto, sem as quais a empresa não estará apta a receber a Ordem de Serviço – OS, documento oficial que a autoriza a iniciar o cumprimento do escopo, sendo:

16.1 Reunião de KOM | Kick Off Meeting:

Após encerramento do pregão, assinatura do contrato e oficialização do gestor e fiscal do contrato por parte da Unidade Hospitalar, a Unidade Hospitalar deverá ser agendada entre a Equipe Técnica da GEIP e a Equipe Técnica e Executiva da Licitante Vencedora, em até 15 dias corridos. Nesta reunião a **CONTRATADA** deverá apresentar o entendimento do escopo sob o qual assumiu a responsabilidade de executar, conforme orientações do item respectivo.

16.2 Oficialização da documentação da empresa e do profissional no Conselho de Classe | ART

Após a Reunião de KOM, a contratada terá até 07 (sete) dias úteis para oficialização da ART dos profissionais e da empresa deste contrato perante o Conselho de Classe pertinente.

16.3 Oficialização das licenças e taxas

Após a Reunião de KOM, a contratada terá até 07 (sete) dias úteis para oficialização das licenças e taxas pertinentes ao escopo junto dos órgãos responsáveis.

16.4 Placa de Obra:

16.4.1 Elaboração da arte da Placa de Obra:

Após a Reunião de KOM, a contratada terá até 07 (sete) dias úteis para elaboração da arte da Placa de obras para fins de aprovação pela Equipe Técnica da GEIP, em apoio técnico à Fiscalização, em conformidade a legislação e modelo apresentado na Reunião de KOM.

16.4.2 Confecção da Placa de Obra:

Após aprovação da arte da Placa de Obra por parte da equipe da GEIP, em apoio técnico à Fiscalização, a contratada terá o prazo de 07 (sete) dias úteis para confecção da placa de obra e instalação no local aprovado pela Unidade Hospitalar.

16.5 Documentação da Empresa | Legislação

Após Reunião de KOM, a contratada terá o prazo a seguir para apresentação dos documentos para fins de ateste pela Equipe Técnica da GEIP, em apoio técnico à Fiscalização:

16.5.1 Quanto a Documentação de Segurança do Trabalho da empresa

A contratada terá até 07 (sete) dias úteis para apresentar a documentação pertinente ao escopo perante a legislação e normativas aplicáveis (PGR, PCMSO). Vide Check List.

RECOMENDAÇÃO: Mesmo tratando-se de demanda a ser executada em ambiente hospitalar, diante do direcionamento vocacional da instituição, esta não é responsável em prestar nenhum atendimento médico aos colaboradores, sendo, portanto, necessário que a Contratada elabore um plano de contingência para a necessidade de atendimento em caso de acidente de trabalho.

A Equipe Técnica da GEIP terá até 03 (três) dias úteis para ateste da documentação apresentada de forma completa e satisfatória para análise.

16.5.2 Quanto a Documentação da Equipe Técnica e Executiva.

A contratada terá até 07 (sete) dias úteis para apresentar a documentação pertinente a comprovação do vínculo jurídico empregatício. Vide Check List.

A Equipe Técnica da GEIP terá até 03 (três) dias úteis para ateste da documentação apresentada de forma completa e satisfatória para análise.

NOTA: A pendência de entrega destas documentações IMPEDE a emissão da OS | Ordem de Início dos Serviço. Sem esta emissão as etapas de serviços preliminares (mobilização e instalação de canteiros) não serão autorizadas.

16.5.3 Conforme especificidade da demanda, e por solicitação da contratada a O.S poderá ser emitida em duas etapas sendo projeto e execução em separado.

16.6 Documentação para Gerenciamento do escopo (item 14)

Após Reunião de KOM, a contratada terá o prazo de até 15 (quinze) dias úteis para elaboração dos documentos que compreendem o Gerenciamento do Escopo deste projeto, considerando todas as recomendações e plano de trabalho/ataque, previstos e o prazo executivo total de caráter definitivo, haja vista que para a reunião de KOM estes deverão ser apresentados em caráter preliminar. Estes deverão ser atualizados sempre que necessário pelas boas práticas de engenharia ou solicitado pela fiscalização para fins de tomada de decisão.

NOTA: Esta entrega não impede a mobilização prevista e adequação da instalação para início das atividades.

16.7 Documentação permanente no canteiro de obras

A contratada deverá manter continuamente no canteiro de obras os documentos a seguir, desconhecimento comum de mercado e previsto em normas aplicáveis ao Serviço Comum de Engenharia:

- OS | Ordem de Serviço emitida pela Unidade Hospitalar
- FISPQ | Conforme fabricante quanto aos produtos químicos;
- APR | Análise Preliminar de Risco, emitida a cada etapa ou alteração das condições;
- PT | Permissão de Trabalho emitida pela Unidade Hospitalar através da Fiscalização do Contrato para atividades que impactem no atendimento Assistencial;
- Livro de Ordem conforme Legislação CONFEA/CREA;
- Diário de Obra;
- Quadro de Horário de Trabalho conforme sindicato de classe e MTE.

17. DA EXECUÇÃO DO PROJETO

17.1. PRAZO EXECUTIVO PARA COMPLETUDE DO ESCOPO:

Após o cumprimento das ETAPAS PRELIMINARES À EXECUÇÃO DO PROJETO, a contratada terá até 15 (quinze) dias úteis para início do escopo contratado.

O prazo de vigência das relações jurídicas com objetos a serem construídos é o prazo total do contrato administrativo englobando todas as etapas até a quitação final e início da garantia através do Termo de Recebimento Definitivo. Assim, o prazo de execução está englobado na vigência contratual, sendo este o necessário para a execução do objeto principal, porém o prazo de vigência não poderá ser utilizado como prazo de execução, quaisquer alterações deverão ser precedidas, antes de extrapolado, de um termo aditivo de prazo, devendo este ser solicitado e justificado para aprovação prévia, a cargo do Fiscal do Contrato a sua gestão.

A Lei nº 14.133/2021, ao tratar da duração dos contratos administrativos, estabelece ainda que o prazo deva estar vinculado à vigência dos créditos orçamentários, em regra – responsabilidade financeira.

17.1.1. Por cálculo realizado a partir das metragens a serem executadas, possibilidade de execução em simultâneo sem sobreposição que acarrete risco, considerando produtividade dos itens marcos conforme caderno de encargo da Planilha Referencial para atendimento ao Plano de Trabalho elaborado pela GEIP e a necessidade da unidade, sendo este uma premissa restritiva para aceite das respectivas propostas, o prazo estimado para completeza da reabilitação da instalação contemplado na Planilha Orçamentária é de **40 (QUARENTA) meses**, assim os custos que englobam o unitário mês e demais em horas partiram desta premissa, todos os quantitativos encontram-se em unitário padrão para fins de aferição projeto x real.

NOTA: Recomenda-se que o prazo de vigência do contrato seja superior ao prazo executivo de forma a contemplar o período necessário para o trâmite das demais ações de responsabilidade da Unidade Hospitalar.

17.2. DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão prestados no endereço descrito no item 3 - Identificação e Caracterização de uso das instalações.

17.3. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO FINANCEIRO:

Os prazos para recebimento com seus respectivos % foram calculados conforme cronograma de execução previsto tendo por base o Gráfico de Gant estimado, considerando as especificidades da contratação, a periodicidade do faturamento, pela empresa, bem como as condições do CONTRATANTE de realizar os atos necessários para os recebimentos provisório e definitivo dos serviços, sempre visando a melhor condução da relação CONTRATANTE – CONTRATADO, para tais recebimentos far-se-á necessário recebimento provisório por etapas de execução através de aceite em planilha de medição, complementado por Book Técnico de Evidências comprobatórias, incluindo um eventograma, a partir dos marcos contratuais estabelecidos de forma a evitar a antecipação de resultados garantindo a exequibilidade do escopo de forma funcional e justa, autorizando a aferição financeira a partir da aferição física.

17.4. GARANTIA:

Para as determinações de garantia quanto a relação jurídica verificar o Termo de Referência, quanto a garantia dos objetos construídos atentar para as Normas ABNT NBR 15575 e 17170 – para o cálculo de vida útil do projeto e garantia composta dos insumos e equipamentos que compõem o escopo, além do determinado pelo código do consumidor, previsto mínimo em 90 dias.

A CONTRATADA deverá informar na sua proposta a garantia construída do sistema fundamentado inicialmente por respaldo no Código Civil Brasileiro - Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002:

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo. Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

Prever o período de garantia mínimo de 180 dias, a ser confirmado no Data Book Técnico a ser apresentado no final da demanda incluindo equipamentos e demais serviços conforme ABNT 15.575 e 17.170, haja vista que depois do recebimento definitivo, o construtor permanece responsável pela qualidade, solidez e segurança pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos conforme Art. 140 da Lei nº 14.133/2021:

§ 6º Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessária.

NOTA: Para as determinações quanto ao Pagamento, Contrato e Procedimentos de fiscalização e Gerenciamento da relação jurídica, verificar Termo de Referência.

17.5. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Exige a Lei nº 14.133/2021 que o representante da administração anote em registro próprio as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas ou defeitos observados. Anotações efetuadas constituem importante ferramenta de acompanhamento e fiscalização da execução contratual, demais aplicabilidades e sanções videm termo de referência.

Desta feita, diante da urgência de posicionamento, deverá conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas e/ou solicitações de respostas e manifestações.

18. DEFINIÇÕES | TERMOS TÉCNICOS

Para interpretação desta norma, aplica-se definição dos termos:

Reforma de edificação | reabilitação - alteração nas condições da edificação existente com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habilidade, uso ou segurança, e que não haja manutenção.

Comissionamento - é o processo de assegurar que os sistemas e componentes de uma edificação ou unidade industrial sejam projetados, instalados, testados, operados e mantidos de acordo com as necessidades e requisitos operacionais do proprietário. O comissionamento pode ser aplicado tanto a novos empreendimentos quanto a unidades e sistemas existentes em processo de expansão, modernização ou ajuste.

FUNCIONAL – quando a perda de desempenho se relaciona ao envelhecimento natural e consequente término da vida útil

FISCALIZAÇÃO - Engenheiro ou preposto credenciado pela Unidade para acompanhamento deste.

REDIBIR - Na língua portuguesa redibir significa anular judicialmente uma venda ou outro contrato comutativo em que a coisa negociada foi entregue com vícios ou defeitos ocultos, que impossibilitam o uso ao qual se destina ou que lhe diminuam o valor.

VÍCIOS - Anomalias que afetam o desempenho de produtos ou serviços, ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor. Podem decorrer de falha de projeto, ou da execução, ou, ainda, da informação defeituosa sobre sua utilização ou manutenção (item 3.75 da ABNT NBR 13752/96). Vícios construtivos são, portanto, todas as falhas construtivas que causam prejuízo material ao consumidor, e que implicam em gastos financeiros para repará-los, ou seja, afetam o bolso do consumidor, e podem ser divididos em dois grandes grupos: os aparentes e os ocultos.

VÍCIOS APARENTES - São as falhas construtivas ostensivas, detectáveis facilmente mesmo por leigos em construção. Exemplos: vidro quebrado ou manchado, diferentes tonalidades no revestimento ou na pintura, azulejo decorado aplicado de forma equivocada, quebrando o esquema do desenho geométrico projetado, falta de espelhos nas instalações elétricas, portas descoladas ou trincadas, vazamentos existentes no ato da entrega, material de acabamento empregado diferente do que consta do memorial descritivo de venda etc.

VÍCIOS OCULTOS - São as falhas construtivas inexistentes no ato da entrega (ou só detectáveis nessa ocasião por técnicos especializados), e que surgem ou só são detectadas algum tempo depois da entrega. Exemplos: curto-circuito nas instalações elétricas, infiltrações ou vazamentos de água que são detectados apenas depois da entrega, trincas, fissuras, gretamentos de placas cerâmicas, recalques de fundação, inclinação de prédios, desbotamento da pintura da fachada etc, recaindo no acionamento da Garantia.

VÍCIOS REDIBITÓRIOS - Vícios ocultos que diminuem o valor da coisa ou a tornam imprópria ao uso a que se destina, e que, se fossem do conhecimento prévio do comprador, ensejariam pedido de abatimento do preço pago, ou inviabilizariam a compra" (item 3.76 da ABNT NBR 13752/d96). Assim sendo, ao pé da letra, o vício para ser redibitório deve ser de um tipo muito grave, desconhecido pelo comprador no ato da compra, e que, evidenciado mais tarde, dá direito ao comprador para pleitear a redibição (anulação) do contrato, com pedido cumulativo de perdas e danos ou, alternativamente, com abatimento proporcional do preço.

PATOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - O termo "patologia" é derivado do grego (pathos - doença, e logica - ciência, estudo) e significa "estudo da doença". Na construção civil pode-se atribuir patologia aos estudos dos danos ocorridos em edificações. Essas patologias podem se manifestar de diversos tipos, tais como: trincas, fissuras, infiltrações e danos por umidade excessiva na estrutura. Por ser encontrada em diversos aspectos, recebe o nome de manifestações patológicas e/ou anomalias.

19. CONFORMIDADE TÉCNICA

Este auto técnico está em conformidade com o Código de ética do Engenheiro, Leis e regulamentos do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e todas demais aplicáveis ao escopo técnico desta contratação, normativos, legislações e práticas complementares aplicáveis.

Para a execução dos serviços pactuados, deverá a CONTRATADA, impreterivelmente, agir em conformidade com as leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do Termo de Referência ao qual este Anexo se vincula, quando pertinente e aplicáveis.

Outrossim, tanto os projetos preexistentes, quanto aqueles elaborados no decurso do contrato deverão estar em consonância com todas as legislações a eles correlatas.

Nesse sentido, para fins de elucidação, segue abaixo o rol- não exaustivo- das legislações a serem observadas:

1. Leis, Decretos, Norma e Resoluções conforme órgãos de regulação e controle;
2. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estadual e de cada Município de Minas Gerais, e específico a localização da intervenção do projeto;
3. Lei nº 4.150/1962 – Normas Técnicas
4. Lei nº 5.194/1966 – Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.
5. Lei nº 6.514/1997 – Leis do trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho
6. Lei nº 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor
7. Lei nº 14.133/2021 – Licitações e Contratos Administrativos
8. Lei nº 9.933/1999 – Diretrizes do Conmetro e do Inmetro
9. Lei nº 10.098/2000 – Lei da Acessibilidade
10. Lei nº 10.520/2002 – Lei da Licitação na modalidade de pregão
11. Lei nº 12.527/2018 – Lei da Transparência pública
12. Lei nº 13.726/2018 – Lei Desburocratização
13. Lei nº 14.144/2020 – Diretrizes Orçamentárias
14. Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos
15. Decreto nº 10.024/2019 – Lei da licitação
16. Decreto nº 48.012/2020 – Lei do Pregão
17. Decreto nº 48.723/2023 – Critérios de Julgamento
18. Bombeiro do Estado de Minas Gerais
19. Disponível em: <https://www.bombeiros.mg.gov.br/normastecnicas>
20. Normas do IBAP
21. Disponível em: <https://ibape-nacional.com.br/site/normas/>

22. Normas do IBRAOP
23. Disponível em: <https://www.ibraop.org.br>
24. Resolução CREA/CONFEA nº 218/1973 - Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
25. Normas Regulamentadoras da indústria da construção civil
26. Disponível em: <https://www.gov.br/>
27. Normas ABNT NBR
28. Disponível em: <https://www.abnt.org.br/>
29. Parâmetros, Diretrizes e Normas do Ministério da Saúde – RDC's
30. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/>
31. Parâmetros, Diretrizes e Normas do Ministério do Meio Ambiente
32. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/legislacao-mma.html>
33. Parâmetros, Diretrizes e Normas do Ministério do Trabalho
34. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br>
35. Código de Obras do Município da região do Estabelecimento de Assistência a Saúde, incluindo uso e ocupação do solo.
36. Plano Diretor do Município da região do Estabelecimento de Assistência a Saúde.
37. Catálogos e tabelas de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (TCPO, SICRO, SINAPI, SETOP, SUDECAP), aplicáveis a localidade da EAS.
38. PMBOK®: Áreas de conhecimento do Gerenciamento de Projetos
39. Normas das concessionárias da região do Estabelecimento de Assistência à Saúde (energia, água, telecomunicação e demais existentes)
40. Regulamentos do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO;
41. Parâmetros dos manuais e recomendações de sustentabilidade do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS);
42. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).
43. Outras normas e legislações complementares específicas aplicáveis ao objeto do Termo de Referência, podendo ser nacional ou estrangeira, se necessário.
44. Orientação Técnica: Projeto Básico, OT - IBR 001/2006 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas.
45. Disponível em: <http://www.ibraop.org.br>
46. Manuais dos fabricantes de produtos adquiridos, incluindo as prescrições e recomendações relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem dos produtos;
47. Licitações e Contratos – Orientações e Jurisprudência do TCU – 4ª Edição;
48. Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas – TCU – 2014;
49. Recomendações Básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações Públicas – TCU – 4ª Edição;
50. Manual de Auditoria de Obras Públicas – MTC - 2018;
51. Engenharia de Custos | Estimativa de Custos de Obras e Serviços de Engenharia, IBEC, 2015;
52. Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia – 2016;
53. A 4ª Edição do Caderno de Encargos SUDECAP
54. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos>.
55. SLU / PBH N.º 001/2008 critérios de localização, construtivos e procedimentos de uso para o sistema de armazenamento externo de resíduos sólidos, no município de Belo Horizonte.
56. CBIC - Normas e regulações da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil
57. Disponível em: <https://cbic.org.br/>

Ainda além, destaca-se que toda a legislação aplicada ao contrato, incluindo a listagem supramencionada, deverá ser aplicada nos termos da sua última versão revisada/atualizada e, em havendo revogação do texto normativo, considerar-se-á a redação que substituir o fragmento precedente revogado, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços prestados no projeto.

Por fim, deverá também a Contratada se atentar às normas internas de cada Estabelecimento Assistencial de Saúde - EAS e suas particularidades quanto às prescrições de acesso, permissões, restrições, permanência, e demais diretrizes de uso e convivência.

20. ENCERRAMENTO

Este auto técnico deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após encaminhamento da proposta, não serão aceitas alegações posteriores, de desconhecimento perante a execução do escopo.

Concluo o presente Descritivo de Procedimentos Técnicos de Engenharia, contendo 75 (setenta e cinco) figuras, 08 (oito) imagens digitalizadas, 09 (nove) tabelas, 8 (oito) croquis, 74 (setenta e quatro) fotos, 13 (treze) recortes, em 173 (cento e setenta e três) páginas numeradas, com 01 (um) anexos A.

A concepção e apresentação deste auto técnico é de total responsabilidade do profissional qualificado, legalmente habilitado conforme credenciais abaixo descritas.

ANEXO A | REQUERIMENTO DE LICENÇA DE REFORMA

PREFEITURA MUNICIPAL
DE RIO DE JANEIRO

REQUERIMENTO DE LICENÇA DE REFORMA

1 CARACTERIZAÇÃO

A DOCUMENTAÇÃO OBRIGATORIA ESTÁ DISPONÍVEL PARA CONSULTA NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS (PORTALDESERVICOS.PBH.GOV.BR), NA ABA "MATERIAL INFORMATIVO" DO SERVIÇO CORRESPONDENTE.

2 CARACTERIZAÇÃO

2.1 TIPO DE SOLICITAÇÃO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

- ☐ LICENCIAMENTO PARA IMÓVEIS SITUADOS EM CONJUNTOS URBANOS PROTEGIDOS, IMÓVEIS TOMBADOS PELO PATRIMÔNIO CULTURAL OU QUE APRESENTAM INTERESSE DE PRESERVAÇÃO, CONFORME ESTABELECE §1º, ART. 12 DA LEI 9.725/09.
- ☐ RENOVAÇÃO (SOMENTE PARA LICENÇA EM VIGOR) - INFORMAR NÚMERO DA LICENÇA ANTERIOR _____ E DATA DE VENCIMENTO: ____/____/____
- ☐ ALTERAÇÃO DE LICENÇA EM VIGOR PARA OS CASOS DE: TROCA DE TITULARIDADE E/OU RESPONSÁVEL(S) TÉCNICO(S) - INFORMAR NÚMERO DA LICENÇA ANTERIOR _____ E DATA DE VENCIMENTO: ____/____/____

3 IDENTIFICAÇÃO DO(A) REQUERENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL		CPF / CNPJ	
REPRESENTANTE LEGAL (NO CASO DE EMPRESA OU PROCURADOR(A))			
ENDEREÇO (RUA/AV.)		Nº	COMPLEMENTO
BAIRRO	MUNICÍPIO	UF	CEP
TELEFONE(S) P/ CONTATO		E-MAIL	

4 IDENTIFICAÇÃO DO(A) RESPONSÁVEL TÉCNICO(A) PELO PROJETO DE REFORMA

NOME / RAZÃO SOCIAL		CPF / CNPJ	
REPRESENTANTE LEGAL (NO CASO DE EMPRESA)			
ENDEREÇO (RUA/AV.)		Nº	COMPLEMENTO
BAIRRO	MUNICÍPIO	UF	CEP
TELEFONE(S) P/ CONTATO	E-MAIL	☐ CREA/UF _____	☐ CAU/UF _____

5 IDENTIFICAÇÃO DO(A) RESPONSÁVEL TÉCNICO(A) PELA EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA DE REFORMA

NOME / RAZÃO SOCIAL		CPF / CNPJ	
REPRESENTANTE LEGAL (NO CASO DE EMPRESA)			
ENDEREÇO (RUA/AV.)		Nº	COMPLEMENTO
BAIRRO	MUNICÍPIO	UF	CEP
TELEFONE(S) P/ CONTATO	E-MAIL	☐ CREA/UF _____	☐ CAU/UF _____

6 DADOS DA OBRA

ENDEREÇO (RUA / AV.)		Nº	COMPLEMENTO
BAIRRO		REGIONAL	CEP
ZONA FISCAL	QUARTÉIRÃO	LOTE(S)	
ÍNDICE CADASTRAL (IPTU)			
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA A SEREM REALIZADOS CONFORME PROJETO PREVIAMENTE APROVADO PELA DIRETORIA DE PATRIMÔNIO CULTURAL E ARQUIVO PÚBLICO - DPAM/FMC:			

LP - 02107019 - I

12/02/2020 - GEESP

SERÃO UTILIZADOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA (EXEMPLO: ANDAIMES) SOBRE O PASSEIO, EXCETO CAÇAMBA? ☐ NÃO ☐ SIM (É OBRIGATÓRIO REQUERER SIMULTANEAMENTE A ESTA SOLICITAÇÃO A LICENÇA DE TAPUME - APRESENTAR REQUERIMENTO PRÓPRIO E DOCUMENTAÇÃO QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS DA PBH.)	
HAVERÁ A INSTALAÇÃO DE BARRACÃO DE OBRAS SUSPENSO DURANTE A REFORMA? ☐ NÃO ☐ SIM (É OBRIGATÓRIO REQUERER SIMULTANEAMENTE A ESTA SOLICITAÇÃO, A <u>LICENÇA DE BARRACÃO DE OBRAS SUSPENSO</u> - APRESENTAR REQUERIMENTO PRÓPRIO E DOCUMENTAÇÃO QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS DA PBH.)	
HAVERÁ A INSTALAÇÃO DE TAPUMES DURANTE A REFORMA? ☐ NÃO ☐ SIM (É OBRIGATÓRIO REQUERER SIMULTANEAMENTE A ESTA SOLICITAÇÃO, A <u>LICENÇA DE TAPUME</u> - APRESENTAR REQUERIMENTO PRÓPRIO E DOCUMENTAÇÃO QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS DA PBH.)	
NA INFORMAÇÃO BÁSICA DE EDIFICAÇÕES O(S) LOTE(S) ESTÁ(ÃO) INSERIDO(S) EM ÁREA DE PROTEÇÃO ESTADUAL(IEPHA) E/OU PROTEÇÃO FEDERAL (IPHAN)? ☐ NÃO ☐ SIM (APRESENTAR PROJETO PREVIAMENTE APROVADO E PARECER TÉCNICO EXPEDIDO PELO(S) ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO)	
OS RESÍDUOS (TERRA E/OU ENTULHO) RESULTANTES DA REFORMA SERÃO ENCAMINHADOS PARA LOCAL FORA DO TERRENO? ☐ NÃO (OBRIGATÓRIO REQUERER SIMULTANEAMENTE A ESTA SOLICITAÇÃO, A LICENÇA DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, ENTULHO E/OU MATERIAL ORGÂNICO PARA A EXECUÇÃO DO ATERRO DOS RESÍDUOS NO PRÓPRIO LOCAL - APRESENTAR O REQUERIMENTO PRÓPRIO E DOCUMENTAÇÃO QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS DA PBH.) ☐ SIM: ☐ POR CAÇAMBA ☐ POR CAMINHÃO (É OBRIGATÓRIO REQUERER SIMULTANEAMENTE A ESTA SOLICITAÇÃO A <u>AUTORIZAÇÃO DE TRÁFEGO DE TERRA, ENTULHO E MATERIAL ORGÂNICO</u> - REQUERIMENTO PRÓPRIO E DOCUMENTAÇÃO QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS DA PBH.)	
HAVERÁ MOVIMENTAÇÃO DE TERRA DURANTE A REFORMA? ☐ NÃO ☐ SIM (É OBRIGATÓRIO REQUERER SIMULTANEAMENTE A ESTA SOLICITAÇÃO, A <u>LICENÇA DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, ENTULHO E MATERIAL ORGÂNICO</u> - APRESENTAR REQUERIMENTO PRÓPRIO E DOCUMENTAÇÃO QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NO PORTAL DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS DA PBH.)	
7 GUIA DE ARRECADAÇÃO MUNICIPAL (GAM)	
NÚMERO DA(S) GUIA(S) DE ARRECADAÇÃO MUNICIPAL: _____	
8 TERMO DE RESPONSABILIDADE	
COMO REQUERENTE, DECLARO QUE: - DECLARO SER LEGÍTIMO(A) REPRESENTANTE DO IMÓVEL EM QUESTÃO E QUE RESPONDEREI CIVIL E PENALMENTE POR QUAISQUER DANOS CAUSADOS A TERCEIROS;	
COMO REQUERENTE E RESPONSÁVEL TÉCNICO(A), DECLARAMOS QUE: - ESTAMOS CIENTES QUE A LICENÇA A SER EMITIDA POR MEIO DESTA SOLICITAÇÃO DIZ RESPEITO À <u>EXECUÇÃO DE REPAROS EM EDIFICAÇÃO EXISTENTE, QUE NÃO IMPLIQUE EM ALTERAÇÃO DOS COMPARTIMENTOS, DOS VÃOS DE ILUMINAÇÃO/VENTILAÇÃO OU DA ÁREA CONSTRUÍDA.</u> - ESTAMOS CIENTES QUE A LICENÇA DE REFORMA SERÁ CONCEDIDA PARA EDIFICAÇÕES SITUADAS NOS CONJUNTOS URBANOS PROTEGIDOS, IMÓVEIS COM TOMBAMENTO ESPECÍFICO OU DE INTERESSE DE PRESERVAÇÃO (CF. § 1º DO ART. 12 DA LEI 9.725/2010) - ESTAMOS CIENTES QUE CASO A OBRA DE REFORMA IMPLIQUE NA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA SOBRE O PASSEIO A SUA UTILIZAÇÃO ESTÁ ASSOCIADA À INSTALAÇÃO DE TAPUME PARA O QUAL DEVERÁ SER SOLICITADO O LICENCIAMENTO ESPECÍFICO CONCOMITANTEMENTE À LICENÇA DE REFORMA. - ESTAMOS CIENTES QUE SEREMOS RESPONSÁVEIS POR TODAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA DE TERCEIROS, DO LOGRADOURO PÚBLICO E DE PROPRIEDADES VIZINHAS, BEM COMO POR TODAS AS MEDIDAS NECESSÁRIAS À GARANTIA DE LIMPEZA E CIRCULAÇÃO DOS TRANSEUNTES, NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR; - ESTAMOS CIENTES QUE DEPENDE DE PRÉVIA AUTORIZAÇÃO PELA SMMA A PODA, O TRANSPLANTE OU SUPRESSÃO DE ÁRVORES EM ÁREA DE DOMÍNIO PÚBLICO OU PRIVADO; - ESTAMOS CIENTES QUE A ALTERAÇÃO DO NÍVEL DO TERRENO E/OU UTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS ORIUNDOS DA REFORMA (TERRA E/OU ENTULHO) NO PRÓPRIO LOCAL DA OBRA (O QUE CARACTERIZA A EXECUÇÃO DE ATERRO) DEPENDE DE LICENCIAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, ENTULHO E MATERIAL ORGÂNICO QUE DEVERÁ SER SOLICITADO DE FORMA CONCOMITANTE AO LICENCIAMENTO DE REFORMA, SOB PENA DE INDEFERIMENTO DESTES PEDIDOS. - ESTAMOS CIENTES QUE O ENCAMINHAMENTO DE RESÍDUOS (TERRA, ENTULHO E MATERIAL ORGÂNICO) PARA FORA DOS LIMITES DO TERRENO DEPENDE DE LICENCIAMENTO DE TRÁFEGO QUE DEVERÁ SER SOLICITADO DE FORMA CONCOMITANTE AO LICENCIAMENTO DE REFORMA, SOB PENA DE INDEFERIMENTO DESTES PEDIDOS. - ESTAMOS CIENTES QUE A INSTALAÇÃO DE BARRACÃO DE OBRAS SUSPENSO DEPENDE DE LICENCIAMENTO QUE DEVERÁ SER SOLICITADO DE FORMA CONCOMITANTE AO LICENCIAMENTO DE REFORMA, SOB PENA DE INDEFERIMENTO DESTES PEDIDOS. - ESTAMOS CIENTES QUE A INSTALAÇÃO DE TAPUMES DEPENDE DE LICENCIAMENTO QUE DEVERÁ SER SOLICITADO DE FORMA CONCOMITANTE AO LICENCIAMENTO DE REFORMA, SOB PENA DE INDEFERIMENTO DESTES PEDIDOS. - ESTAMOS CIENTES DE QUE O TRANSPORTE DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, ENTULHO E MATERIAL ORGÂNICO SÓ PODERÁ SER REALIZADO POR VEÍCULOS DEVIDAMENTE CADASTRADOS PELA PBH. - ESTAMOS CIENTES QUE DEVERÃO SER REGISTRADOS NOS RESPECTIVOS ÓRGÃOS DE CLASSE (CREA/CAU) AS RESPONSABILIDADES TÉCNICAS (ART/RRT) REFERENTES AOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS A ESTA SOLICITAÇÃO (PROJETO DE REFORMA, EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE OBRA DE REFORMA) E QUE ESTAS DOCUMENTAÇÕES DEVERÃO SER MANTIDAS NO LOCAL DA OBRA. - COMPROMETEMOS A COLABORAR COM O CONTROLE DA DENGUE, MANTENDO O LOCAL DA OBRA LIVRE DE SITUAÇÕES QUE PERMITAM A PROLIFERAÇÃO DO MOSQUITO DA DENGUE OU DE QUALQUER OUTRO INSETO NOCIVO À SAÚDE HUMANA CONFORME DETERMINA A LEI 10.918 DE 17 DE MARÇO DE 2016.	
O(A) DECLARANTE RESPONDE CIVIL E CRIMINALMENTE, PELA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES ORA PRESTADAS, ISENTANDO A PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE, DE QUAISQUER RESPONSABILIDADES PELAS MESMAS, ASSUMINDO INCLUSIVE, EVENTUAIS DANOS CAUSADOS A TERCEIROS.	
DATA	ASSINATURA DO(A) REQUERENTE / REPRESENTANTE LEGAL
DATA	ASSINATURA DO(A) RESPONSÁVEL TÉCNICO(A) PELO PROJETO DA REFORMA
DATA	ASSINATURA DO(A) RESPONSÁVEL TÉCNICO(A) PELA EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA DE REFORMA

EXPEDIENTE | ELABORADOR

Leonardo Sanches Braga
Engenheiro Civil
CREA: 202431/D MG

CONTATO |
(31) 99722-9673
engleocivil@gmail.com

ÁREA DE ATUAÇÃO

Orçamentos de obras prediais residenciais e comerciais, todos os tipos de acabamentos e padrões de construção, MCMV, obras industriais, comerciais, bancárias, hospitalares, saneamento, reformas em geral etc. Levantamentos de quantitativos, elaboração de planilhas e composições de custo unitário. Coordenação de equipes de orçamento, planejamento e acompanhamento de obras. Especialista em Gerenciamento de Projetos

HISTÓRICO ACADÊMICO

Gerenciamento de Projetos – PUC MINAS 2024
Orçamento e Planejamento – Fumec.
Engenharia Civil – Graduação em Engenharia Civil - Faculdade Kennedy (2015)

EXPEDIENTE | ELABORADOR

Irving Bronson Gonçalves Paiva
ENGENHEIRO ELETRICISTA – CREA: 171509/D MG

Área de Atuação

Gestão de projetos, gerenciamento, coordenação de equipe e fiscalização de obra, orçamento, planejamento, monitoramento e controle de custos, execução de obras industriais e civis, reforma e manutenção Avaliação e Perícia Técnica e Diagnóstica.

FHEMIG[®]
FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO
ESTADO DE MINAS GERAIS

Habilitação e Qualificação

- MBA - Gerenciamento de Projetos - Universidade Cruzeiro do Sul - previsão de conclusão/2022
- Graduado em Engenharia Elétrica pelo Centro Universitário Unibh - 2012
- Sistemas Multivariáveis, Teoria e Projeto de Sistemas Lineares e Técnicas De Otimização Programa de Pós Graduação pelo CEFET/MG - (2015)
- Técnico-em Eletrotécnica pelo SENAI, Santa Luzia - dezembro/2006
- Curso de IT MEDICO - Empresa Ribeiro Alvim e Araújo Correa
- Curso Básico de Cabeamento Estruturado - 2007
- Membro do comitê de pesquisa com artigo publicado na Humanitarian Technology Conference, Canadá, junho de 2015
- Avaliação e Perícia Técnica e Diagnostica - BSSP Centro Educacional - mai/2021

			EAP		UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:					REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES								BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:					DEZEMBRO DE 2024								PRAZO (meses):	
REFERÊNCIAS					FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI								40	
					DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção								CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
		1					SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA				R\$ 6.339.368,99		R\$ 7.804.397,16	
		1.1					DESPESAS INICIAIS LICENÇAS E TAXAS				R\$ 1.143,70		R\$ 1.408,01	
FAIXA 2	TAB A	1.1.1					ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: EXECUÇÃO CIVIL	und	1,00	R\$ 262,55	R\$ 262,55	R\$ 323,23	R\$ 323,23	
FAIXA 2	TAB A	1.1.2					ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: EXECUÇÃO MECÂNICA	und	1,00	R\$ 262,55	R\$ 262,55	R\$ 323,23	R\$ 323,23	
FAIXA 2	TAB A	1.1.3					ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: EXECUÇÃO ELÉTRICA	und	1,00	R\$ 262,55	R\$ 262,55	R\$ 323,23	R\$ 323,23	
FAIXA 2	TAB A	1.1.4					ART - DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL - DISCIPLINA: SEGURANÇA DO TRABALHO - LINHA VIDA / ANDAIME	und	1,00	R\$ 262,55	R\$ 262,55	R\$ 323,23	R\$ 323,23	
PBH	CÓD TRIB	1.1.5					LICENÇAS - PREFEITURA, PATRIMÔNIO E OUTRAS DECORRENTES DO ESCOPO - CÓD TRIB DO MUNICÍPIO LEI 9725/2010	und	1,00	R\$ 93,50	R\$ 93,50	R\$ 115,11	R\$ 115,11	
		1.2					ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 1.437.895,98		R\$ 1.770.193,74	
ADM LOCAL	VALOR REF	1.2.1					ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R\$ 1.437.895,98	R\$ 1.437.895,98	R\$ 1.770.193,74	R\$ 1.770.193,74	
		1.3					CANTEIRO DE OBRAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MANUTENÇÃO				R\$ 187.481,85		R\$ 230.808,90	
INST PROV	VALOR REF	1.3.1					INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS CANTEIRO DE OBRA E MANUTENÇÃO	UN	1,00	R\$ 187.481,85	R\$ 187.481,85	R\$ 230.808,90	R\$ 230.808,90	
		1.4					MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				R\$ 14.465,55		R\$ 17.808,54	
ED-50394	SETOP	1.4.1					MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01	%	0,002	R\$ 6.326.715,56	R\$ 12.653,43	R\$ 7.788.819,52	R\$ 15.577,64	
ED-16660	SETOP	1.4.2					FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIxada COM REBITES 4,8x40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	6,00	R\$ 302,02	R\$ 1.812,12	R\$ 371,82	R\$ 2.230,90	
		1.5					SERVIÇOS PRELIMINARES PODA FITOSSANITÁRIA (REDUÇÃO)				R\$ 18.736,16		R\$ 23.066,08	
98533	SINAPI	1.5.1					PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	6,00	R\$ 114,10	R\$ 684,60	R\$ 140,47	R\$ 842,81	
98535	SINAPI	1.5.2					PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	8,00	R\$ 660,87	R\$ 5.286,96	R\$ 813,60	R\$ 6.508,78	
ED-50697	SETOP	1.5.3					CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO DE QUINZE (15) CENTÍMETROS ATÉ TRINTA (30) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO	un	7,00	R\$ 56,55	R\$ 395,85	R\$ 69,62	R\$ 487,33	
ED-50699	SETOP	1.5.4					CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO ACIMA DE TRINTA (30) CENTÍMETROS ATÉ CINQUENTA (50) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO	un	1,00	R\$ 94,24	R\$ 94,24	R\$ 116,02	R\$ 116,02	
ED-8143	SETOP	1.5.5					RASTELAMENTO DE ÁREA COM AFASTAMENTO DE ATÉ VINTE (20) METROS, EXCLUSIVE CAPINA OU ROÇADA MANUAL	m2	189,40	R\$ 0,91	R\$ 172,35	R\$ 1,12	R\$ 212,19	
ED-51131	SETOP	1.5.6					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	139,49	R\$ 40,84	R\$ 5.696,77	R\$ 50,28	R\$ 7.013,30	
ED-29234	SETOP	1.5.7					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	3.905,72	R\$ 1,64	R\$ 6.405,38	R\$ 2,02	R\$ 7.885,66	
		1.6					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PREDIO DIRETORIA				R\$ 220.596,69		R\$ 271.576,59	
		1.6.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 7.740,66		R\$ 9.529,53	
CO-27423	SETOP	1.6.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09	
CO-27426	SETOP	1.6.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90	
CO-27430	SETOP	1.6.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59	
CO-27431	SETOP	1.6.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37	
CO-27482	SETOP	1.6.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
CO-27487	SETOP	1.6.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	333,49	R\$ 2,55	R\$ 850,40	R\$ 3,14	R\$ 1.046,93	
CO-27494	SETOP	1.6.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	7.302,51	6%	R\$ 438,15	R\$ 0,07	R\$ 539,41	
		1.6.2					INFRAESTRUTURA CIVIL				R\$ 44.651,62		R\$ 54.970,61	
		1.6.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 5.486,88		R\$ 6.754,90	
ED-9126	SETOP	1.6.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	83,00	R\$ 6,43	R\$ 533,69	R\$ 7,92	R\$ 657,03	
ED-9075	SETOP	1.6.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	72,00	R\$ 13,50	R\$ 972,00	R\$ 16,62	R\$ 1.196,63	
ED-48245	SETOP	1.6.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	24,00	R\$ 12,48	R\$ 299,52	R\$ 15,36	R\$ 368,74	
ED-48249	SETOP	1.6.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	44,00	R\$ 11,63	R\$ 511,72	R\$ 14,32	R\$ 629,98	
ED-48243	SETOP	1.6.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	27,00	R\$ 50,86	R\$ 1.373,22	R\$ 62,61	R\$ 1.690,57	
ED-50600	SETOP	1.6.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	490,00	R\$ 3,14	R\$ 1.538,60	R\$ 3,87	R\$ 1.894,17	
01.04.09	SUDECAP	1.6.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	20,80	R\$ 12,41	R\$ 258,13	R\$ 15,28	R\$ 317,78	
		1.6.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 20.272,14		R\$ 24.957,03	
ED-48514	SETOP	1.6.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	333,49	R\$ 24,68	R\$ 8.230,53	R\$ 30,38	R\$ 10.132,61	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP			UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
OBJETO:						REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES								BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
DATA DE REFERÊNCIA:																	
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS			FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI								PRAZO (meses):		40	
						DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção								CONST. CIVIL: 23,11%			
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI				
ED-48457	SETOP	1.6.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO CERÂMICA OU CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	333,49	R\$ 22,91	R\$ 7.640,26	R\$ 28,20	R\$ 9.405,92				
ED-48506	SETOP	1.6.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	20,00	R\$ 6,98	R\$ 139,60	R\$ 8,59	R\$ 171,86				
ED-48467	SETOP	1.6.2.2.4					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	2,00	R\$ 43,83	R\$ 87,66	R\$ 53,96	R\$ 107,92				
ED-48500	SETOP	1.6.2.2.5					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	22,00	R\$ 8,52	R\$ 187,44	R\$ 10,49	R\$ 230,76				
ED-48467	SETOP	1.6.2.2.6					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	2,00	R\$ 43,83	R\$ 87,66	R\$ 53,96	R\$ 107,92				
97661	SINAPI	1.6.2.2.7					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	166,75	R\$ 0,69	R\$ 115,05	R\$ 0,85	R\$ 141,64				
ED-48435	SETOP	1.6.2.2.8					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89				
ED-51133	SETOP	1.6.2.2.9					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	33,35	R\$ 24,15	R\$ 805,38	R\$ 29,73	R\$ 991,50				
ED-51131	SETOP	1.6.2.2.10					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	33,35	R\$ 40,84	R\$ 1.361,97	R\$ 50,28	R\$ 1.676,73				
ED-29234	SETOP	1.6.2.2.11					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	933,77	R\$ 1,64	R\$ 1.531,39	R\$ 2,02	R\$ 1.885,29				
		1.6.2.3					REVITALIZAÇÃO DAS LAJES DE CONCRETO E BEIRAL				R\$ 13.962,22		R\$ 17.188,89				
ED-50533	SETOP	1.6.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	333,49	R\$ 10,21	R\$ 3.404,93	R\$ 12,57	R\$ 4.191,81				
99811	SINAPI	1.6.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	333,49	R\$ 3,36	R\$ 1.120,53	R\$ 4,14	R\$ 1.379,48				
ED-50236	SETOP	1.6.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	52,00	R\$ 6,83	R\$ 355,16	R\$ 8,41	R\$ 437,24				
ED-50175	SETOP	1.6.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	333,49	R\$ 22,90	R\$ 7.636,92	R\$ 28,19	R\$ 9.401,81				
ED-50568	SETOP	1.6.2.3.5					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	33,35	R\$ 43,32	R\$ 1.444,68	R\$ 53,33	R\$ 1.778,54				
		1.6.2.4					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA				R\$ 4.930,38		R\$ 6.069,79				
ED-49935	SETOP	1.6.2.4.1					CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 500L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	2,00	R\$ 703,18	R\$ 1.406,36	R\$ 865,68	R\$ 1.731,37				
ED-50221	SETOP	1.6.2.4.2					PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	2,00	R\$ 134,40	R\$ 268,80	R\$ 165,46	R\$ 330,92				
ED-50023	SETOP	1.6.2.4.3					FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"). INCLUSIVE CONEXÕES	m	24,00	R\$ 52,78	R\$ 1.266,72	R\$ 64,98	R\$ 1.559,46				
ED-50621	SETOP	1.6.2.4.4					SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	m2	10,50	R\$ 114,12	R\$ 1.198,26	R\$ 140,49	R\$ 1.475,18				
ED-50374	SETOP	1.6.2.4.5					BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	16,00	R\$ 27,39	R\$ 438,24	R\$ 33,72	R\$ 539,52				
ED-50363	SETOP	1.6.2.4.6					AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	16,00	R\$ 22,00	R\$ 352,00	R\$ 27,08	R\$ 433,35				
		1.6.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 129.729,67		R\$ 159.710,20				
		1.6.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 100.770,06		R\$ 124.058,02				
ED-48407	SETOP	1.6.3.1.1					ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	m2	333,49	R\$ 119,94	R\$ 39.998,79	R\$ 147,66	R\$ 49.242,51				
ED-48419	SETOP	1.6.3.1.2					COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA	m2	333,49	R\$ 103,12	R\$ 34.389,49	R\$ 126,95	R\$ 42.336,90				
94444	SINAPI	1.6.3.1.3					TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	6,67	R\$ 547,59	R\$ 3.652,32	R\$ 674,14	R\$ 4.496,37				
ED-48400	SETOP	1.6.3.1.4					CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	m	73,33	R\$ 35,33	R\$ 2.590,75	R\$ 43,49	R\$ 3.189,47				
ED-50681	SETOP	1.6.3.1.5					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	10,00	R\$ 116,74	R\$ 1.167,40	R\$ 143,72	R\$ 1.437,19				
ED-48406	SETOP	1.6.3.1.6					EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO. EXCLUSIVE TELHA	m	73,00	R\$ 16,10	R\$ 1.175,30	R\$ 19,82	R\$ 1.446,91				
ED-50650	SETOP	1.6.3.1.7					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	103,00	R\$ 90,23	R\$ 9.293,69	R\$ 111,08	R\$ 11.441,46				
ED-50668	SETOP	1.6.3.1.8					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	24,00	R\$ 83,13	R\$ 1.995,12	R\$ 102,34	R\$ 2.456,19				
ED-49962	SETOP	1.6.3.1.9					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	8,00	R\$ 49,29	R\$ 394,32	R\$ 60,68	R\$ 485,45				

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES								BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				DEZEMBRO DE 2024									
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI								PRAZO (meses):	
			DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção								CONST. CIVIL: 23,11%					
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI			
ED-49169	SETOP	1.6.3.1.10					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	8,00	R\$ 314,22	R\$ 2.513,76	R\$ 386,84	R\$ 3.094,69			
ED-51115	SETOP	1.6.3.1.11					ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	3,84	R\$ 10,29	R\$ 39,51	R\$ 12,67	R\$ 48,65			
ED-51120	SETOP	1.6.3.1.12					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	3,84	R\$ 69,65	R\$ 267,46	R\$ 85,75	R\$ 329,27			
ED-50671	SETOP	1.6.3.1.13					BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA	m	1,20	R\$ 31,60	R\$ 37,92	R\$ 38,90	R\$ 46,68			
ED-51145	SETOP	1.6.3.1.14					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	51,63	R\$ 63,03	R\$ 3.254,24	R\$ 77,60	R\$ 4.006,29			
		1.6.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 3.255,33		R\$ 4.007,64			
CO-27482	SETOP	1.6.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23			
ED-9128	SETOP	1.6.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	83,00	R\$ 30,90	R\$ 2.564,70	R\$ 38,04	R\$ 3.157,40			
		1.6.3.3					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO				R\$ 15.300,08		R\$ 18.835,93			
ED-48989	SETOP	1.6.3.3.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	300,00	R\$ 4,46	R\$ 1.338,00	R\$ 5,49	R\$ 1.647,21			
ED-48989	SETOP	1.6.3.3.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	300,00	R\$ 4,46	R\$ 1.338,00	R\$ 5,49	R\$ 1.647,21			
ED-48989	SETOP	1.6.3.3.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	900,00	R\$ 4,46	R\$ 4.014,00	R\$ 5,49	R\$ 4.941,64			
ED-48998	SETOP	1.6.3.3.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	90,00	R\$ 14,21	R\$ 1.278,90	R\$ 17,49	R\$ 1.574,45			
ED-48998	SETOP	1.6.3.3.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	30,00	R\$ 14,21	R\$ 426,30	R\$ 17,49	R\$ 524,82			
ED-48998	SETOP	1.6.3.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	30,00	R\$ 14,21	R\$ 426,30	R\$ 17,49	R\$ 524,82			
ED-49405	SETOP	1.6.3.3.7					LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	20,00	R\$ 112,44	R\$ 2.248,80	R\$ 138,42	R\$ 2.768,50			
ED-15733	SETOP	1.6.3.3.8					CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	2,00	R\$ 28,65	R\$ 57,30	R\$ 35,27	R\$ 70,54			
ED-15748	SETOP	1.6.3.3.9					CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	4,00	R\$ 27,32	R\$ 109,28	R\$ 33,63	R\$ 134,53			
ED-49098	SETOP	1.6.3.3.10					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00	R\$ 48,11	R\$ 192,44	R\$ 59,23	R\$ 236,91			
ED-49318	SETOP	1.6.3.3.11					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	20,00	R\$ 28,35	R\$ 567,00	R\$ 34,90	R\$ 698,03			
ED-49317	SETOP	1.6.3.3.12					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05			
ED-49097	SETOP	1.6.3.3.13					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 36,08	R\$ 360,80	R\$ 44,42	R\$ 444,18			
ED-15117	SETOP	1.6.3.3.14					DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30mA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	2,00	R\$ 181,16	R\$ 362,32	R\$ 223,03	R\$ 446,05			
ED-51092	SETOP	1.6.3.3.15					VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA	U	6,00	R\$ 115,37	R\$ 692,22	R\$ 142,03	R\$ 852,19			
ED-34460	SETOP	1.6.3.3.16					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	6,00	R\$ 14,79	R\$ 88,74	R\$ 18,21	R\$ 109,25			
ED-34493	SETOP	1.6.3.3.17					DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	2,00	R\$ 80,90	R\$ 161,80	R\$ 99,60	R\$ 199,19			
ED-49501	SETOP	1.6.3.3.18					QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	2,00	R\$ 396,94	R\$ 793,88	R\$ 488,67	R\$ 977,35			
		1.6.3.4					ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES				R\$ 10.404,20		R\$ 12.808,61			
ED-48989	SETOP	1.6.3.4.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	100,00	R\$ 4,46	R\$ 446,00	R\$ 5,49	R\$ 549,07			
ED-48989	SETOP	1.6.3.4.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	100,00	R\$ 4,46	R\$ 446,00	R\$ 5,49	R\$ 549,07			
ED-48989	SETOP	1.6.3.4.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	300,00	R\$ 4,46	R\$ 1.338,00	R\$ 5,49	R\$ 1.647,21			
ED-49317	SETOP	1.6.3.4.4					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05			
ED-17952	SETOP	1.6.3.4.5					ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	m	20,00	R\$ 5,23	R\$ 104,60	R\$ 6,44	R\$ 128,77			
ED-49097	SETOP	1.6.3.4.6					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 36,08	R\$ 1.804,00	R\$ 44,42	R\$ 2.220,90			
ED-48500	SETOP	1.6.3.4.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	20,00	R\$ 8,52	R\$ 170,40	R\$ 10,49	R\$ 209,78			

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024							
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI						PRAZO (meses): 40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
ED-48515	SETOP	1.6.3.4.8					REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	60,00	R\$ 12,30	R\$ 738,00	R\$ 15,14	R\$ 908,55	
							MECÂNICA							
ED-50380	SETOP	1.6.3.4.9					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 24,47	R\$ 978,80	R\$ 30,13	R\$ 1.205,00	
ED-50366	SETOP	1.6.3.4.10					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,82	R\$ 476,40	R\$ 29,32	R\$ 586,50	
							ELÉTRICA							
ED-50373	SETOP	1.6.3.4.11					ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 28,55	R\$ 1.142,00	R\$ 35,15	R\$ 1.405,92	
ED-50362	SETOP	1.6.3.4.12					AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,04	R\$ 460,80	R\$ 28,36	R\$ 567,29	
							TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/OUTROS							
ED-50380	SETOP	1.6.3.4.13					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 24,47	R\$ 978,80	R\$ 30,13	R\$ 1.205,00	
ED-50366	SETOP	1.6.3.4.14					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,82	R\$ 476,40	R\$ 29,32	R\$ 586,50	
		1.6.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 38.474,74		R\$ 47.366,25	
ED-50503	SETOP	1.6.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	333,49	R\$ 38,59	R\$ 12.869,38	R\$ 47,51	R\$ 15.843,49	
ED-49685	SETOP	1.6.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	333,49	R\$ 50,26	R\$ 16.761,21	R\$ 61,88	R\$ 20.634,72	
ED-28454	SETOP	1.6.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	500,24	R\$ 17,68	R\$ 8.844,15	R\$ 21,77	R\$ 10.888,04	
		1.7					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO CRECHE				R\$ 332.154,68		R\$ 408.915,63	
		1.7.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 8.156,22		R\$ 10.041,12	
CO-27423	SETOP	1.7.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09	
CO-27426	SETOP	1.7.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90	
CO-27430	SETOP	1.7.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59	
CO-27431	SETOP	1.7.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37	
CO-27482	SETOP	1.7.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
CO-27487	SETOP	1.7.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	487,23	R\$ 2,55	R\$ 1.242,44	R\$ 3,14	R\$ 1.529,56	
CO-27494	SETOP	1.7.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	7.694,55	6%	R\$ 461,67	R\$ 0,07	R\$ 568,37	
		1.7.2					INFRAESTRUTURA CIVIL				R\$ 74.366,72		R\$ 91.552,87	
		1.7.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 6.646,02		R\$ 8.181,91	
ED-9126	SETOP	1.7.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	204,00	R\$ 6,43	R\$ 1.311,72	R\$ 7,92	R\$ 1.614,86	
ED-9075	SETOP	1.7.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	101,76	R\$ 13,50	R\$ 1.373,76	R\$ 16,62	R\$ 1.691,24	
ED-48245	SETOP	1.7.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	25,44	R\$ 12,48	R\$ 317,49	R\$ 15,36	R\$ 390,86	
ED-48249	SETOP	1.7.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	63,89	R\$ 11,63	R\$ 743,02	R\$ 14,32	R\$ 914,73	
ED-48243	SETOP	1.7.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	12,00	R\$ 50,86	R\$ 610,32	R\$ 62,61	R\$ 751,36	
ED-50600	SETOP	1.7.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	647,00	R\$ 3,14	R\$ 2.031,58	R\$ 3,87	R\$ 2.501,08	
01.04.09	SUDECAP	1.7.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	20,80	R\$ 12,41	R\$ 258,13	R\$ 15,28	R\$ 317,78	
		1.7.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 40.738,20		R\$ 50.152,80	
ED-48514	SETOP	1.7.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	487,23	R\$ 24,68	R\$ 12.024,84	R\$ 30,38	R\$ 14.803,78	
ED-48457	SETOP	1.7.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO CERÂMICA OU CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	487,23	R\$ 22,91	R\$ 11.162,44	R\$ 28,20	R\$ 13.742,08	
ED-48506	SETOP	1.7.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	68,00	R\$ 6,98	R\$ 474,64	R\$ 8,59	R\$ 584,33	
ED-48436	SETOP	1.7.2.2.4					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	56,00	R\$ 154,91	R\$ 8.674,96	R\$ 190,71	R\$ 10.679,74	
ED-48467	SETOP	1.7.2.2.5					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	56,00	R\$ 43,83	R\$ 2.454,48	R\$ 53,96	R\$ 3.021,71	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES					BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:													
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI					PRAZO (meses): 40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção					CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
ED-48500	SETOP	1.7.2.2.6					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	34,00	R\$ 8,52	R\$ 289,68	R\$ 10,49	R\$ 356,63
97661	SINAPI	1.7.2.2.7					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	243,62	R\$ 0,69	R\$ 168,09	R\$ 0,85	R\$ 206,94
ED-48435	SETOP	1.7.2.2.8					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89
ED-51133	SETOP	1.7.2.2.9					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	48,72	R\$ 24,15	R\$ 1.176,66	R\$ 29,73	R\$ 1.448,59
ED-51131	SETOP	1.7.2.2.10					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	48,72	R\$ 40,84	R\$ 1.989,85	R\$ 50,28	R\$ 2.449,70
ED-29234	SETOP	1.7.2.2.11					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	1.364,24	R\$ 1,64	R\$ 2.237,36	R\$ 2,02	R\$ 2.754,41
		1.7.2.3					REVITALIZAÇÃO DAS LAJES DE CONCRETO E BEIRAL				R\$ 20.371,72		R\$ 25.079,62
ED-50533	SETOP	1.7.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	487,23	R\$ 10,21	R\$ 4.974,62	R\$ 12,57	R\$ 6.124,25
99811	SINAPI	1.7.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	487,23	R\$ 3,36	R\$ 1.637,09	R\$ 4,14	R\$ 2.015,42
ED-50236	SETOP	1.7.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	72,00	R\$ 6,83	R\$ 491,76	R\$ 8,41	R\$ 605,41
ED-50175	SETOP	1.7.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	487,23	R\$ 22,90	R\$ 11.157,57	R\$ 28,19	R\$ 13.736,08
ED-50568	SETOP	1.7.2.3.5					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	48,72	R\$ 43,32	R\$ 2.110,68	R\$ 53,33	R\$ 2.598,46
		1.7.2.4					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA				R\$ 6.610,79		R\$ 8.138,54
ED-29742	SETOP	1.7.2.4.1					CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 5.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	1,00	R\$ 3.747,25	R\$ 3.747,25	R\$ 4.613,24	R\$ 4.613,24
ED-50221	SETOP	1.7.2.4.2					PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	2,00	R\$ 134,40	R\$ 268,80	R\$ 165,46	R\$ 330,92
ED-50023	SETOP	1.7.2.4.3					FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	4,00	R\$ 52,78	R\$ 211,12	R\$ 64,98	R\$ 259,91
ED-50621	SETOP	1.7.2.4.4					SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	m2	10,50	R\$ 114,12	R\$ 1.198,26	R\$ 140,49	R\$ 1.475,18
ED-50374	SETOP	1.7.2.4.5					BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	24,00	R\$ 27,39	R\$ 657,36	R\$ 33,72	R\$ 809,28
ED-50363	SETOP	1.7.2.4.6					AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	24,00	R\$ 22,00	R\$ 528,00	R\$ 27,08	R\$ 650,02
		1.7.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 194.281,44		R\$ 239.179,88
		1.7.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 161.000,20		R\$ 198.207,34
ED-48407	SETOP	1.7.3.1.1					ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	m2	487,23	R\$ 119,94	R\$ 58.438,37	R\$ 147,66	R\$ 71.943,47
ED-48419	SETOP	1.7.3.1.2					COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA	m2	487,23	R\$ 103,12	R\$ 50.243,16	R\$ 126,95	R\$ 61.854,35
94444	SINAPI	1.7.3.1.3					TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	9,74	R\$ 547,59	R\$ 5.336,05	R\$ 674,14	R\$ 6.569,21
ED-48400	SETOP	1.7.3.1.4					CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	m	119,00	R\$ 35,33	R\$ 4.204,27	R\$ 43,49	R\$ 5.175,88
ED-50681	SETOP	1.7.3.1.5					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	68,00	R\$ 116,74	R\$ 7.938,32	R\$ 143,72	R\$ 9.772,87
ED-48406	SETOP	1.7.3.1.6					EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA	m	119,00	R\$ 16,10	R\$ 1.915,90	R\$ 19,82	R\$ 2.358,66
ED-50650	SETOP	1.7.3.1.7					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	204,00	R\$ 90,23	R\$ 18.406,92	R\$ 111,08	R\$ 22.660,76
ED-50668	SETOP	1.7.3.1.8					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	50,00	R\$ 83,13	R\$ 4.156,50	R\$ 102,34	R\$ 5.117,07
ED-49962	SETOP	1.7.3.1.9					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	21,00	R\$ 49,29	R\$ 1.035,09	R\$ 60,68	R\$ 1.274,30
ED-49169	SETOP	1.7.3.1.10					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	8,00	R\$ 314,22	R\$ 2.513,76	R\$ 386,84	R\$ 3.094,69
ED-51115	SETOP	1.7.3.1.11					ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	3,84	R\$ 10,29	R\$ 39,51	R\$ 12,67	R\$ 48,65
ED-51120	SETOP	1.7.3.1.12					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	3,84	R\$ 69,65	R\$ 267,46	R\$ 85,75	R\$ 329,27
ED-50671	SETOP	1.7.3.1.13					BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA	m	2,40	R\$ 31,60	R\$ 75,84	R\$ 38,90	R\$ 93,37
ED-51145	SETOP	1.7.3.1.14					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	102,00	R\$ 63,03	R\$ 6.429,06	R\$ 77,60	R\$ 7.914,82

			EAP		UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:					REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)		
DATA DE REFERÊNCIA:					FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40		
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS		DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							CONST. CIVIL: 23,11%		
Código	Referência	Item			1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI
		1.7.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 6.994,23		R\$ 8.610,60	
CO-27482	SETOP	1.7.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
ED-9128	SETOP	1.7.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	204,00	R\$ 30,90	R\$ 6.303,60	R\$ 38,04	R\$ 7.760,36	
		1.7.3.3					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO				R\$ 18.152,71		R\$ 22.347,80	
ED-48989	SETOP	1.7.3.3.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	450,00	R\$ 4,46	R\$ 2.007,00	R\$ 5,49	R\$ 2.470,82	
ED-48989	SETOP	1.7.3.3.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	450,00	R\$ 4,46	R\$ 2.007,00	R\$ 5,49	R\$ 2.470,82	
ED-48989	SETOP	1.7.3.3.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	1.350,00	R\$ 4,46	R\$ 6.021,00	R\$ 5,49	R\$ 7.412,45	
ED-48998	SETOP	1.7.3.3.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	30,00	R\$ 14,21	R\$ 426,30	R\$ 17,49	R\$ 524,82	
ED-48998	SETOP	1.7.3.3.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	90,00	R\$ 14,21	R\$ 1.278,90	R\$ 17,49	R\$ 1.574,45	
ED-48998	SETOP	1.7.3.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	30,00	R\$ 14,21	R\$ 426,30	R\$ 17,49	R\$ 524,82	
ED-49405	SETOP	1.7.3.3.7					LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	20,00	R\$ 112,44	R\$ 2.248,80	R\$ 138,42	R\$ 2.768,50	
ED-15733	SETOP	1.7.3.3.8					CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	2,00	R\$ 28,65	R\$ 57,30	R\$ 35,27	R\$ 70,54	
ED-15748	SETOP	1.7.3.3.9					CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	4,00	R\$ 27,32	R\$ 109,28	R\$ 33,63	R\$ 134,53	
ED-49098	SETOP	1.7.3.3.10					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00	R\$ 48,11	R\$ 192,44	R\$ 59,23	R\$ 236,91	
ED-49318	SETOP	1.7.3.3.11					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	20,00	R\$ 28,35	R\$ 567,00	R\$ 34,90	R\$ 698,03	
ED-49317	SETOP	1.7.3.3.12					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	50,00	R\$ 21,10	R\$ 1.055,00	R\$ 25,98	R\$ 1.298,81	
ED-49097	SETOP	1.7.3.3.13					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 36,08	R\$ 360,80	R\$ 44,42	R\$ 444,18	
ED-15117	SETOP	1.7.3.3.14					DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 181,16	R\$ 181,16	R\$ 223,03	R\$ 223,03	
ED-51092	SETOP	1.7.3.3.15					VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60KA	U	6,00	R\$ 115,37	R\$ 692,22	R\$ 142,03	R\$ 852,19	
ED-34460	SETOP	1.7.3.3.16					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	3,00	R\$ 14,79	R\$ 44,37	R\$ 18,21	R\$ 54,62	
ED-34493	SETOP	1.7.3.3.17					DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 80,90	R\$ 80,90	R\$ 99,60	R\$ 99,60	
ED-49501	SETOP	1.7.3.3.18					QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	1,00	R\$ 396,94	R\$ 396,94	R\$ 488,67	R\$ 488,67	
		1.7.3.4					ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES				R\$ 8.134,30		R\$ 10.014,14	
ED-48989	SETOP	1.7.3.4.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	150,00	R\$ 4,46	R\$ 669,00	R\$ 5,49	R\$ 823,61	
ED-48989	SETOP	1.7.3.4.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	150,00	R\$ 4,46	R\$ 669,00	R\$ 5,49	R\$ 823,61	
ED-48989	SETOP	1.7.3.4.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	450,00	R\$ 4,46	R\$ 2.007,00	R\$ 5,49	R\$ 2.470,82	
ED-49317	SETOP	1.7.3.4.4					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05	
ED-17952	SETOP	1.7.3.4.5					ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	m	20,00	R\$ 5,23	R\$ 104,60	R\$ 6,44	R\$ 128,77	
ED-49097	SETOP	1.7.3.4.6					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 36,08	R\$ 1.804,00	R\$ 44,42	R\$ 2.220,90	
ED-48500	SETOP	1.7.3.4.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	20,00	R\$ 8,52	R\$ 170,40	R\$ 10,49	R\$ 209,78	
ED-48515	SETOP	1.7.3.4.8					REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	60,00	R\$ 12,30	R\$ 738,00	R\$ 15,14	R\$ 908,55	
							MECÂNICA							
ED-50380	SETOP	1.7.3.4.9					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	10,00	R\$ 24,47	R\$ 244,70	R\$ 30,13	R\$ 301,25	
ED-50366	SETOP	1.7.3.4.10					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	5,00	R\$ 23,82	R\$ 119,10	R\$ 29,32	R\$ 146,62	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES					BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)		
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024					PRAZO (meses): 40		
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI					CONST. CIVIL: 23,11%		
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplog nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
							ELÉTRICA							
ED-50373	SETOP	1.7.3.4.11					ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	10,00	R\$ 28,55	R\$ 285,50	R\$ 35,15	R\$ 351,48	
ED-50362	SETOP	1.7.3.4.12					AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	5,00	R\$ 23,04	R\$ 115,20	R\$ 28,36	R\$ 141,82	
							TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/OUTROS							
ED-50380	SETOP	1.7.3.4.13					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	10,00	R\$ 24,47	R\$ 244,70	R\$ 30,13	R\$ 301,25	
ED-50366	SETOP	1.7.3.4.14					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	5,00	R\$ 23,82	R\$ 119,10	R\$ 29,32	R\$ 146,62	
		1.7.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 55.350,30		R\$ 68.141,76	
ED-50503	SETOP	1.7.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	487,23	R\$ 38,59	R\$ 18.802,21	R\$ 47,51	R\$ 23.147,40	
ED-49685	SETOP	1.7.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	487,23	R\$ 50,26	R\$ 24.488,18	R\$ 61,88	R\$ 30.147,40	
ED-28454	SETOP	1.7.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	682,12	R\$ 17,68	R\$ 12.059,92	R\$ 21,77	R\$ 14.846,96	
		1.8					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO SAPATARIA				R\$ 107.528,47		R\$ 132.378,29	
		1.8.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 7.285,23		R\$ 8.968,85	
CO-27423	SETOP	1.8.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09	
CO-27426	SETOP	1.8.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90	
CO-27430	SETOP	1.8.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59	
CO-27431	SETOP	1.8.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37	
CO-27482	SETOP	1.8.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
CO-27487	SETOP	1.8.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	165,00	R\$ 2,55	R\$ 420,75	R\$ 3,14	R\$ 517,99	
CO-27494	SETOP	1.8.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	6.872,86	6%	R\$ 412,37	R\$ 0,07	R\$ 507,67	
		1.8.2					INFRAESTRUTURA CIVIL				R\$ 20.799,28		R\$ 25.606,00	
		1.8.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 2.297,91		R\$ 2.828,96	
ED-9126	SETOP	1.8.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	11,00	R\$ 6,43	R\$ 70,73	R\$ 7,92	R\$ 87,08	
ED-9075	SETOP	1.8.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	38,16	R\$ 13,50	R\$ 515,16	R\$ 16,62	R\$ 634,21	
ED-48245	SETOP	1.8.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	12,72	R\$ 12,48	R\$ 158,75	R\$ 15,36	R\$ 195,43	
ED-48249	SETOP	1.8.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	12,72	R\$ 11,63	R\$ 147,93	R\$ 14,32	R\$ 182,12	
ED-48243	SETOP	1.8.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	9,90	R\$ 50,86	R\$ 503,51	R\$ 62,61	R\$ 619,88	
ED-50600	SETOP	1.8.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	205,00	R\$ 3,14	R\$ 643,70	R\$ 3,87	R\$ 792,46	
01.04.09	SUDECAP	1.8.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	20,80	R\$ 12,41	R\$ 258,13	R\$ 15,28	R\$ 317,78	
		1.8.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 7.164,05		R\$ 8.819,66	
ED-48512	SETOP	1.8.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	165,00	R\$ 13,09	R\$ 2.159,85	R\$ 16,12	R\$ 2.658,99	
ED-48454	SETOP	1.8.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	165,00	R\$ 15,27	R\$ 2.519,55	R\$ 18,80	R\$ 3.101,82	
ED-48506	SETOP	1.8.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	13,00	R\$ 6,98	R\$ 90,74	R\$ 8,59	R\$ 111,71	
ED-48438	SETOP	1.8.2.2.4					REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	52,00	R\$ 4,75	R\$ 247,00	R\$ 5,85	R\$ 304,08	
ED-48446	SETOP	1.8.2.2.5					REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	13,20	R\$ 5,68	R\$ 74,98	R\$ 6,99	R\$ 92,30	
ED-48467	SETOP	1.8.2.2.6					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	1,00	R\$ 43,83	R\$ 43,83	R\$ 53,96	R\$ 53,96	
ED-48500	SETOP	1.8.2.2.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	6,00	R\$ 8,52	R\$ 51,12	R\$ 10,49	R\$ 62,93	
ED-48467	SETOP	1.8.2.2.8					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	1,00	R\$ 43,83	R\$ 43,83	R\$ 53,96	R\$ 53,96	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR						
HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES													
REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA													
OBJETO:			REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
DATA DE REFERÊNCIA:										PRAZO (meses):		40	
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI						
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						
							CONST. CIVIL: 23,11%						
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
97661	SINAPI	1.8.2.2.9					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	26,00	R\$ 0,69	R\$ 17,94	R\$ 0,85	R\$ 22,09
ED-48435	SETOP	1.8.2.2.10					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89
ED-51133	SETOP	1.8.2.2.11					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	16,50	R\$ 24,15	R\$ 398,48	R\$ 29,73	R\$ 490,56
ED-51131	SETOP	1.8.2.2.12					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	16,50	R\$ 40,84	R\$ 673,86	R\$ 50,28	R\$ 829,59
ED-29234	SETOP	1.8.2.2.13					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	462,00	R\$ 1,64	R\$ 757,68	R\$ 2,02	R\$ 932,78
		1.8.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 7.605,03		R\$ 9.362,55
ED-50533	SETOP	1.8.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	165,00	R\$ 10,21	R\$ 1.684,65	R\$ 12,57	R\$ 2.073,97
99811	SINAPI	1.8.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	165,00	R\$ 3,36	R\$ 554,40	R\$ 4,14	R\$ 682,52
ED-50236	SETOP	1.8.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	30,00	R\$ 6,83	R\$ 204,90	R\$ 8,41	R\$ 252,25
ED-50175	SETOP	1.8.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	165,00	R\$ 22,90	R\$ 3.778,50	R\$ 28,19	R\$ 4.651,71
ED-50568	SETOP	1.8.2.3.5					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	16,50	R\$ 43,32	R\$ 714,78	R\$ 53,33	R\$ 879,97
ED-50579	SETOP	1.8.2.3.6					APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO (20X10)MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE	m	20,00	R\$ 32,23	R\$ 644,60	R\$ 39,68	R\$ 793,57
ED-50235	SETOP	1.8.2.3.7					TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR, ESP. 20 MM, PROFUNDIDADE DE 10-15CM, EXCLUSIVE SELANTE	m	20,00	R\$ 1,16	R\$ 23,20	R\$ 1,43	R\$ 28,56
		1.8.2.4					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO				R\$ 3.732,29		R\$ 4.594,82
ED-49936	SETOP	1.8.2.4.1					CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	1,00	R\$ 889,51	R\$ 889,51	R\$ 1.095,08	R\$ 1.095,08
ED-50221	SETOP	1.8.2.4.2					PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	4,00	R\$ 134,40	R\$ 537,60	R\$ 165,46	R\$ 661,84
ED-50023	SETOP	1.8.2.4.3					FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	6,00	R\$ 52,78	R\$ 316,68	R\$ 64,98	R\$ 389,86
ED-50621	SETOP	1.8.2.4.4					SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	m2	10,50	R\$ 114,12	R\$ 1.198,26	R\$ 140,49	R\$ 1.475,18
ED-50374	SETOP	1.8.2.4.5					BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	16,00	R\$ 27,39	R\$ 438,24	R\$ 33,72	R\$ 539,52
ED-50363	SETOP	1.8.2.4.6					AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	16,00	R\$ 22,00	R\$ 352,00	R\$ 27,08	R\$ 433,35
		1.8.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 60.699,62		R\$ 74.727,30
		1.8.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 48.979,23		R\$ 60.298,33
ED-48407	SETOP	1.8.3.1.1					ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	m2	165,00	R\$ 119,94	R\$ 19.790,10	R\$ 147,66	R\$ 24.363,59
ED-48419	SETOP	1.8.3.1.2					COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA	m2	165,00	R\$ 103,12	R\$ 17.014,80	R\$ 126,95	R\$ 20.946,92
94444	SINAPI	1.8.3.1.3					TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	3,30	R\$ 547,59	R\$ 1.807,05	R\$ 674,14	R\$ 2.224,66
ED-48400	SETOP	1.8.3.1.4					CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	m	15,00	R\$ 35,33	R\$ 529,95	R\$ 43,49	R\$ 652,42
ED-50681	SETOP	1.8.3.1.5					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	10,00	R\$ 116,74	R\$ 1.167,40	R\$ 143,72	R\$ 1.437,19
ED-48406	SETOP	1.8.3.1.6					EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA	m	15,00	R\$ 16,10	R\$ 241,50	R\$ 19,82	R\$ 297,31
ED-50650	SETOP	1.8.3.1.7					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	52,00	R\$ 90,23	R\$ 4.691,96	R\$ 111,08	R\$ 5.776,27
ED-50668	SETOP	1.8.3.1.8					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	13,00	R\$ 83,13	R\$ 1.080,69	R\$ 102,34	R\$ 1.330,44
ED-49962	SETOP	1.8.3.1.9					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	4,00	R\$ 49,29	R\$ 197,16	R\$ 60,68	R\$ 242,72
ED-49169	SETOP	1.8.3.1.10					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	2,00	R\$ 314,22	R\$ 628,44	R\$ 386,84	R\$ 773,67
ED-51115	SETOP	1.8.3.1.11					ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	1,92	R\$ 10,29	R\$ 19,76	R\$ 12,67	R\$ 24,32
ED-51120	SETOP	1.8.3.1.12					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	1,92	R\$ 69,65	R\$ 133,73	R\$ 85,75	R\$ 164,63
ED-50671	SETOP	1.8.3.1.13					BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA	m	1,20	R\$ 31,60	R\$ 37,92	R\$ 38,90	R\$ 46,68
ED-51145	SETOP	1.8.3.1.14					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	26,00	R\$ 63,03	R\$ 1.638,78	R\$ 77,60	R\$ 2.017,50
		1.8.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 1.030,53		R\$ 1.268,69

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024						PRAZO (meses):		40	
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI									
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						CONST. CIVIL: 23,11%			
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI			
CO-27482	SETOP	1.8.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23			
ED-9128	SETOP	1.8.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	11,00	R\$ 30,90	R\$ 339,90	R\$ 38,04	R\$ 418,45			
		1.8.3.3					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO				R\$ 6.613,65		R\$ 8.142,06			
ED-48989	SETOP	1.8.3.3.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	50,00	R\$ 4,46	R\$ 223,00	R\$ 5,49	R\$ 274,54			
ED-48989	SETOP	1.8.3.3.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	50,00	R\$ 4,46	R\$ 223,00	R\$ 5,49	R\$ 274,54			
ED-48989	SETOP	1.8.3.3.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	150,00	R\$ 4,46	R\$ 669,00	R\$ 5,49	R\$ 823,61			
ED-48998	SETOP	1.8.3.3.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	10,00	R\$ 14,21	R\$ 142,10	R\$ 17,49	R\$ 174,94			
ED-48998	SETOP	1.8.3.3.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	30,00	R\$ 14,21	R\$ 426,30	R\$ 17,49	R\$ 524,82			
ED-48998	SETOP	1.8.3.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	10,00	R\$ 14,21	R\$ 142,10	R\$ 17,49	R\$ 174,94			
ED-49405	SETOP	1.8.3.3.7					LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	20,00	R\$ 112,44	R\$ 2.248,80	R\$ 138,42	R\$ 2.768,50			
ED-15733	SETOP	1.8.3.3.8					CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	1,00	R\$ 28,65	R\$ 28,65	R\$ 35,27	R\$ 35,27			
ED-15748	SETOP	1.8.3.3.9					CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	1,00	R\$ 27,32	R\$ 27,32	R\$ 33,63	R\$ 33,63			
ED-49098	SETOP	1.8.3.3.10					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	2,00	R\$ 48,11	R\$ 96,22	R\$ 59,23	R\$ 118,46			
ED-49318	SETOP	1.8.3.3.11					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	15,00	R\$ 28,35	R\$ 425,25	R\$ 34,90	R\$ 523,53			
ED-49317	SETOP	1.8.3.3.12					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	20,00	R\$ 21,10	R\$ 422,00	R\$ 25,98	R\$ 519,52			
ED-49097	SETOP	1.8.3.3.13					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00	R\$ 36,08	R\$ 144,32	R\$ 44,42	R\$ 177,67			
ED-15117	SETOP	1.8.3.3.14					DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30mA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 181,16	R\$ 181,16	R\$ 223,03	R\$ 223,03			
ED-51092	SETOP	1.8.3.3.15					VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA	U	6,00	R\$ 115,37	R\$ 692,22	R\$ 142,03	R\$ 852,19			
ED-34460	SETOP	1.8.3.3.16					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	3,00	R\$ 14,79	R\$ 44,37	R\$ 18,21	R\$ 54,62			
ED-34493	SETOP	1.8.3.3.17					DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 80,90	R\$ 80,90	R\$ 99,60	R\$ 99,60			
ED-49501	SETOP	1.8.3.3.18					QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	1,00	R\$ 396,94	R\$ 396,94	R\$ 488,67	R\$ 488,67			
		1.8.3.4					ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES				R\$ 4.076,21		R\$ 5.018,22			
ED-48989	SETOP	1.8.3.4.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	30,00	R\$ 4,46	R\$ 133,80	R\$ 5,49	R\$ 164,72			
ED-48989	SETOP	1.8.3.4.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	30,00	R\$ 4,46	R\$ 133,80	R\$ 5,49	R\$ 164,72			
ED-48989	SETOP	1.8.3.4.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	90,00	R\$ 4,46	R\$ 401,40	R\$ 5,49	R\$ 494,16			
ED-49317	SETOP	1.8.3.4.4					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05			
ED-49097	SETOP	1.8.3.4.5					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	20,00	R\$ 36,08	R\$ 721,60	R\$ 44,42	R\$ 888,36			
ED-48515	SETOP	1.8.3.4.6					REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	15,00	R\$ 12,30	R\$ 184,50	R\$ 15,14	R\$ 227,14			
							MECÂNICA									
ED-50380	SETOP	1.8.3.4.7					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	15,00	R\$ 24,47	R\$ 367,05	R\$ 30,13	R\$ 451,88			
ED-50366	SETOP	1.8.3.4.8					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	7,00	R\$ 23,82	R\$ 166,74	R\$ 29,32	R\$ 205,27			
							ELÉTRICA									
ED-50373	SETOP	1.8.3.4.9					ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	15,00	R\$ 28,55	R\$ 428,25	R\$ 35,15	R\$ 527,22			
ED-50362	SETOP	1.8.3.4.10					AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	7,00	R\$ 23,04	R\$ 161,28	R\$ 28,36	R\$ 198,55			
							TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/OUTROS									
ED-50380	SETOP	1.8.3.4.11					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	15,00	R\$ 24,47	R\$ 367,05	R\$ 30,13	R\$ 451,88			
ED-50366	SETOP	1.8.3.4.12					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	7,00	R\$ 23,82	R\$ 166,74	R\$ 29,32	R\$ 205,27			

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES					BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024						
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI					PRAZO (meses): 40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção					CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
		1.8.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 18.744,33		R\$ 23.076,14
ED-50503	SETOP	1.8.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	165,00	R\$ 38,59	R\$ 6.367,35	R\$ 47,51	R\$ 7.838,84
ED-49685	SETOP	1.8.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	165,00	R\$ 50,26	R\$ 8.292,90	R\$ 61,88	R\$ 10.209,39
ED-28454	SETOP	1.8.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	231,00	R\$ 17,68	R\$ 4.084,08	R\$ 21,77	R\$ 5.027,91
		1.9					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO HOSPITAL LEITO				R\$ 2.701.556,39		R\$ 3.325.886,07
		1.9.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 16.606,53		R\$ 20.444,30
CO-27423	SETOP	1.9.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09
CO-27426	SETOP	1.9.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90
CO-27430	SETOP	1.9.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59
CO-27431	SETOP	1.9.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37
CO-27482	SETOP	1.9.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23
CO-27487	SETOP	1.9.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	3.613,50	R\$ 2,55	R\$ 9.214,43	R\$ 3,14	R\$ 11.343,88
CO-27494	SETOP	1.9.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	15.666,54	6%	R\$ 939,99	R\$ 0,07	R\$ 1.157,22
		1.9.2					INFRAESTRUTURA CIVIL				R\$ 330.214,30		R\$ 406.526,83
		1.9.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 25.415,24		R\$ 31.288,70
ED-9126	SETOP	1.9.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	187,00	R\$ 6,43	R\$ 1.202,41	R\$ 7,92	R\$ 1.480,29
ED-9075	SETOP	1.9.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	576,00	R\$ 13,50	R\$ 7.776,00	R\$ 16,62	R\$ 9.573,03
ED-48245	SETOP	1.9.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	72,00	R\$ 12,48	R\$ 898,56	R\$ 15,36	R\$ 1.106,22
ED-48249	SETOP	1.9.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	145,20	R\$ 11,63	R\$ 1.688,68	R\$ 14,32	R\$ 2.078,93
ED-48243	SETOP	1.9.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	240,00	R\$ 50,86	R\$ 12.206,40	R\$ 62,61	R\$ 15.027,30
ED-50600	SETOP	1.9.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	400,00	R\$ 3,14	R\$ 1.256,00	R\$ 3,87	R\$ 1.546,26
01.04.09	SUDECAP	1.9.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	31,20	R\$ 12,41	R\$ 387,19	R\$ 15,28	R\$ 476,67
		1.9.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 142.856,63		R\$ 175.870,80
ED-48512	SETOP	1.9.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	3.613,50	R\$ 13,09	R\$ 47.300,72	R\$ 16,12	R\$ 58.231,91
ED-48454	SETOP	1.9.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	3.613,50	R\$ 15,27	R\$ 55.178,15	R\$ 18,80	R\$ 67.929,81
ED-48506	SETOP	1.9.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	65,74	R\$ 6,98	R\$ 458,87	R\$ 8,59	R\$ 564,91
ED-48438	SETOP	1.9.2.2.4					REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	49,00	R\$ 4,75	R\$ 232,75	R\$ 5,85	R\$ 286,54
ED-48446	SETOP	1.9.2.2.5					REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	128,00	R\$ 5,68	R\$ 727,04	R\$ 6,99	R\$ 895,06
ED-48467	SETOP	1.9.2.2.6					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	1,00	R\$ 43,83	R\$ 43,83	R\$ 53,96	R\$ 53,96
ED-48500	SETOP	1.9.2.2.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	660,00	R\$ 8,52	R\$ 5.623,20	R\$ 10,49	R\$ 6.922,72
97661	SINAPI	1.9.2.2.8					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.460,00	R\$ 0,69	R\$ 1.697,40	R\$ 0,85	R\$ 2.089,67
ED-48435	SETOP	1.9.2.2.9					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89
ED-51133	SETOP	1.9.2.2.10					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	6,57	R\$ 24,15	R\$ 158,76	R\$ 29,73	R\$ 195,45
ED-51131	SETOP	1.9.2.2.11					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	361,35	R\$ 40,84	R\$ 14.757,53	R\$ 50,28	R\$ 18.168,00
ED-29234	SETOP	1.9.2.2.12					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	10.117,80	R\$ 1,64	R\$ 16.593,19	R\$ 2,02	R\$ 20.427,88
		1.9.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 122.067,35		R\$ 150.277,12

			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBJETO:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)						
DATA DE REFERÊNCIA:								PRAZO (meses): 40						
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI						CONST. CIVIL: 23,11%	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
ED-50533	SETOP	1.9.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	368,55	R\$ 10,21	R\$ 3.762,90	R\$ 12,57	R\$ 4.632,50	
99811	SINAPI	1.9.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF. 04/2019	M2	3.685,50	R\$ 3,36	R\$ 12.383,28	R\$ 4,14	R\$ 15.245,06	
ED-50236	SETOP	1.9.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	176,00	R\$ 6,83	R\$ 1.202,08	R\$ 8,41	R\$ 1.479,88	
ED-50175	SETOP	1.9.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	3.685,50	R\$ 22,90	R\$ 84.397,95	R\$ 28,19	R\$ 103.902,32	
ED-50568	SETOP	1.9.2.3.5					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	368,55	R\$ 43,32	R\$ 15.965,59	R\$ 53,33	R\$ 19.655,23	
98575	SINAPI	1.9.2.3.6					TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF. 09/2023	M	44,00	R\$ 66,76	R\$ 2.937,44	R\$ 82,19	R\$ 3.616,28	
ED-50579	SETOP	1.9.2.3.7					APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO (20X10)MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE	m	44,00	R\$ 32,23	R\$ 1.418,12	R\$ 39,68	R\$ 1.745,85	
		1.9.2.4					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO				R\$ 39.875,08		R\$ 49.090,21	
ED-49936	SETOP	1.9.2.4.1					CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	2,00	R\$ 889,51	R\$ 1.779,02	R\$ 1.095,08	R\$ 2.190,15	
ED-50221	SETOP	1.9.2.4.2					PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	8,00	R\$ 134,40	R\$ 1.075,20	R\$ 165,46	R\$ 1.323,68	
ED-50023	SETOP	1.9.2.4.3					FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	660,00	R\$ 52,78	R\$ 34.834,80	R\$ 64,98	R\$ 42.885,12	
ED-50621	SETOP	1.9.2.4.4					SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	m2	10,50	R\$ 114,12	R\$ 1.198,26	R\$ 140,49	R\$ 1.475,18	
ED-50374	SETOP	1.9.2.4.5					BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 27,39	R\$ 547,80	R\$ 33,72	R\$ 674,40	
ED-50363	SETOP	1.9.2.4.6					AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 22,00	R\$ 440,00	R\$ 27,08	R\$ 541,68	
		1.9.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 1.936.055,39		R\$ 2.383.477,79	
		1.9.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 1.413.058,83		R\$ 1.739.616,72	
92581	SINAPI	1.9.3.1.1					TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	3.685,50	R\$ 45,16	R\$ 166.437,18	R\$ 55,60	R\$ 204.900,81	
ED-49664	SETOP	1.9.3.1.2					FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	Kg	5.280,00	R\$ 25,08	R\$ 132.422,40	R\$ 30,88	R\$ 163.025,22	
ED-48429	SETOP	1.9.3.1.3					COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	3.613,50	R\$ 267,65	R\$ 967.153,28	R\$ 329,50	R\$ 1.190.662,40	
ED-13852	SETOP	1.9.3.1.4					COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	72,00	R\$ 122,13	R\$ 8.793,36	R\$ 150,35	R\$ 10.825,51	
ED-48402	SETOP	1.9.3.1.5					CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	187,00	R\$ 73,13	R\$ 13.675,31	R\$ 90,03	R\$ 16.835,67	
ED-50650	SETOP	1.9.3.1.6					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	449,00	R\$ 90,23	R\$ 40.513,27	R\$ 111,08	R\$ 49.875,89	
ED-50682	SETOP	1.9.3.1.7					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	18,00	R\$ 28,41	R\$ 511,38	R\$ 34,98	R\$ 629,56	
ED-50668	SETOP	1.9.3.1.8					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	449,00	R\$ 83,13	R\$ 37.325,37	R\$ 102,34	R\$ 45.951,26	
ED-49962	SETOP	1.9.3.1.9					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	75,00	R\$ 49,29	R\$ 3.696,75	R\$ 60,68	R\$ 4.551,07	
ED-49169	SETOP	1.9.3.1.10					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	75,00	R\$ 314,22	R\$ 23.566,50	R\$ 386,84	R\$ 29.012,72	
ED-51115	SETOP	1.9.3.1.11					ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	4,00	R\$ 10,29	R\$ 41,16	R\$ 12,67	R\$ 50,67	
ED-51120	SETOP	1.9.3.1.12					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	4,00	R\$ 69,65	R\$ 278,60	R\$ 85,75	R\$ 342,98	
ED-51145	SETOP	1.9.3.1.13					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	295,80	R\$ 63,03	R\$ 18.644,27	R\$ 77,60	R\$ 22.952,97	
		1.9.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 6.468,93		R\$ 7.963,90	
CO-27482	SETOP	1.9.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
ED-9128	SETOP	1.9.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	187,00	R\$ 30,90	R\$ 5.778,30	R\$ 38,04	R\$ 7.113,67	
		1.9.3.3					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO				R\$ 77.748,78		R\$ 95.716,52	
ED-48989	SETOP	1.9.3.3.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	1.000,00	R\$ 4,46	R\$ 4.460,00	R\$ 5,49	R\$ 5.490,71	
ED-48989	SETOP	1.9.3.3.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	1.000,00	R\$ 4,46	R\$ 4.460,00	R\$ 5,49	R\$ 5.490,71	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)				
DATA DE REFERÊNCIA:							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI						PRAZO (meses): 40				
REFERÊNCIAS							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						CONST. CIVIL: 23,11%				
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI				
ED-48989	SETOP	1.9.3.3.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	3.415,50	R\$ 4,46	R\$ 15.233,13	R\$ 5,49	R\$ 18.753,51				
ED-48992	SETOP	1.9.3.3.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	300,00	R\$ 6,03	R\$ 1.809,00	R\$ 7,42	R\$ 2.227,06				
ED-48992	SETOP	1.9.3.3.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	900,00	R\$ 6,03	R\$ 5.427,00	R\$ 7,42	R\$ 6.681,18				
ED-48992	SETOP	1.9.3.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	300,00	R\$ 6,03	R\$ 1.809,00	R\$ 7,42	R\$ 2.227,06				
ED-48998	SETOP	1.9.3.3.7					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	24,00	R\$ 14,21	R\$ 341,04	R\$ 17,49	R\$ 419,85				
ED-48998	SETOP	1.9.3.3.8					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	8,00	R\$ 14,21	R\$ 113,68	R\$ 17,49	R\$ 139,95				
ED-48998	SETOP	1.9.3.3.9					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	8,00	R\$ 14,21	R\$ 113,68	R\$ 17,49	R\$ 139,95				
ED-49405	SETOP	1.9.3.3.10					LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	141,00	R\$ 112,44	R\$ 15.854,04	R\$ 138,42	R\$ 19.517,91				
ED-15733	SETOP	1.9.3.3.11					CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	10,00	R\$ 28,65	R\$ 286,50	R\$ 35,27	R\$ 352,71				
ED-15748	SETOP	1.9.3.3.12					CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	10,00	R\$ 27,32	R\$ 273,20	R\$ 33,63	R\$ 336,34				
ED-49098	SETOP	1.9.3.3.13					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 48,11	R\$ 481,10	R\$ 59,23	R\$ 592,28				
ED-49318	SETOP	1.9.3.3.14					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	100,00	R\$ 28,35	R\$ 2.835,00	R\$ 34,90	R\$ 3.490,17				
ED-49317	SETOP	1.9.3.3.15					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	986,00	R\$ 21,10	R\$ 20.804,60	R\$ 25,98	R\$ 25.612,54				
ED-49097	SETOP	1.9.3.3.16					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 36,08	R\$ 1.804,00	R\$ 44,42	R\$ 2.220,90				
ED-15117	SETOP	1.9.3.3.17					DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 181,16	R\$ 181,16	R\$ 223,03	R\$ 223,03				
ED-51092	SETOP	1.9.3.3.18					VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60KA	U	6,00	R\$ 115,37	R\$ 692,22	R\$ 142,03	R\$ 852,19				
ED-34460	SETOP	1.9.3.3.19					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	10,00	R\$ 14,79	R\$ 147,90	R\$ 18,21	R\$ 182,08				
ED-34462	SETOP	1.9.3.3.20					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	2,00	R\$ 14,73	R\$ 29,46	R\$ 18,13	R\$ 36,27				
ED-34496	SETOP	1.9.3.3.21					DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 196,13	R\$ 196,13	R\$ 241,46	R\$ 241,46				
ED-49501	SETOP	1.9.3.3.22					QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	1,00	R\$ 396,94	R\$ 396,94	R\$ 488,67	R\$ 488,67				
		1.9.3.4					ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES				R\$ 438.778,85		R\$ 540.180,64				
ED-19515	SETOP	1.9.3.4.1					ELETROCALHA LISA (200X100)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	m	900,00	R\$ 140,51	R\$ 126.459,00	R\$ 172,98	R\$ 155.683,67				
ED-48989	SETOP	1.9.3.4.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	2.000,00	R\$ 4,46	R\$ 8.920,00	R\$ 5,49	R\$ 10.981,41				
ED-48989	SETOP	1.9.3.4.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	2.000,00	R\$ 4,46	R\$ 8.920,00	R\$ 5,49	R\$ 10.981,41				
ED-48989	SETOP	1.9.3.4.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	6.000,00	R\$ 4,46	R\$ 26.760,00	R\$ 5,49	R\$ 32.944,24				
ED-48992	SETOP	1.9.3.4.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	1.500,00	R\$ 6,03	R\$ 9.045,00	R\$ 7,42	R\$ 11.135,30				
ED-48992	SETOP	1.9.3.4.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	4.500,00	R\$ 6,03	R\$ 27.135,00	R\$ 7,42	R\$ 33.405,90				
ED-48992	SETOP	1.9.3.4.7					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	1.500,00	R\$ 6,03	R\$ 9.045,00	R\$ 7,42	R\$ 11.135,30				
ED-48998	SETOP	1.9.3.4.8					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	1.500,00	R\$ 14,21	R\$ 21.315,00	R\$ 17,49	R\$ 26.240,90				
ED-48998	SETOP	1.9.3.4.9					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	3.000,00	R\$ 14,21	R\$ 42.630,00	R\$ 17,49	R\$ 52.481,79				
ED-48998	SETOP	1.9.3.4.10					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	1.500,00	R\$ 14,21	R\$ 21.315,00	R\$ 17,49	R\$ 26.240,90				
ED-19507	SETOP	1.9.3.4.11					FIXAÇÃO DE ELETROCALHA/LEITO HORIZONTAL COM LARGURA MENOR OU IGUAL A 200 MM EM LAJE, COM SUPORTE EM PERFILADO, INCLUSIVE PERFILADO, VERGALHÃO E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE ELETROCALHA/LEITO	m	900,00	R\$ 10,64	R\$ 9.576,00	R\$ 13,10	R\$ 11.789,01				

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40	
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI		
ED-49317	SETOP	1.9.3.4.12					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	900,00	R\$ 21,10	R\$ 18.990,00	R\$ 25,98	R\$ 23.378,59		
ED-49318	SETOP	1.9.3.4.13					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	500,00	R\$ 28,35	R\$ 14.175,00	R\$ 34,90	R\$ 17.450,84		
ED-49321	SETOP	1.9.3.4.14					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2")	m	500,00	R\$ 48,56	R\$ 24.280,00	R\$ 59,78	R\$ 29.891,11		
ED-17952	SETOP	1.9.3.4.15					ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	m	50,00	R\$ 5,23	R\$ 261,50	R\$ 6,44	R\$ 321,93		
ED-49097	SETOP	1.9.3.4.16					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 36,08	R\$ 1.804,00	R\$ 44,42	R\$ 2.220,90		
ED-49098	SETOP	1.9.3.4.17					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 48,11	R\$ 2.405,50	R\$ 59,23	R\$ 2.961,41		
ED-49101	SETOP	1.9.3.4.18					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 2" (50MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	30,00	R\$ 93,94	R\$ 2.818,20	R\$ 115,65	R\$ 3.469,49		
ED-48377	SETOP	1.9.3.4.19					ORGANIZADOR DE CABOS DE 1U PARA RACK 19"	cj	5,00	R\$ 92,58	R\$ 462,90	R\$ 113,98	R\$ 569,88		
ED-48361	SETOP	1.9.3.4.20					ANILHA (MARCADOR) PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS (# 6 MM2) - 500 UN	U	100,00	R\$ 56,87	R\$ 5.687,00	R\$ 70,01	R\$ 7.001,27		
98305	SINAPI	1.9.3.4.21					RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	5,00	R\$ 2.827,80	R\$ 14.139,00	R\$ 3.481,30	R\$ 17.406,52		
ED-48376	SETOP	1.9.3.4.22					GAVETA DE VENTILAÇÃO COM 4 VENTILADORES PARA RACK 19"	cj	5,00	R\$ 634,56	R\$ 3.172,80	R\$ 781,21	R\$ 3.906,03		
ED-48373	SETOP	1.9.3.4.23					PATCH PANEL 24 POSIÇÕES, CATEGORIA COM GUIA TRASEIRO	cj	10,00	R\$ 1.007,19	R\$ 10.071,90	R\$ 1.239,95	R\$ 12.399,52		
ED-48375	SETOP	1.9.3.4.24					RÉGUA COM 8 TOMADAS (2P+T), PARA FIXAÇÃO NO RACK DE 19" (1U)	un	5,00	R\$ 88,54	R\$ 442,70	R\$ 109,00	R\$ 545,01		
ED-48378	SETOP	1.9.3.4.25					TAMPA CEGA DE 1U PARA RACK 19"	cj	5,00	R\$ 19,66	R\$ 98,30	R\$ 24,20	R\$ 121,02		
ED-48371	SETOP	1.9.3.4.26					ESTABILIZADOR 127V, 60HZ - 5,0KVA	U	5,00	R\$ 1.153,20	R\$ 5.766,00	R\$ 1.419,70	R\$ 7.098,52		
ED-49101	SETOP	1.9.3.4.27					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 2" (50MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	30,00	R\$ 93,94	R\$ 2.818,20	R\$ 115,65	R\$ 3.469,49		
ED-48500	SETOP	1.9.3.4.28					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	60,00	R\$ 8,52	R\$ 511,20	R\$ 10,49	R\$ 629,34		
ED-48468	SETOP	1.9.3.4.29					REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA COMERCIAL, EMBUTIDA OU SOBREPOR, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	25,00	R\$ 10,81	R\$ 270,25	R\$ 13,31	R\$ 332,70		
ED-9194	SETOP	1.9.3.4.30					CABO UTP COM QUATRO (4) PARES, CATEGORIA 6, CLASSIFICAÇÃO LSZH, COM ISOLAMENTO NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, EXCLUSIVE CONECTOR/PLUG MACHO RJ45 E CRIMPAGEM	m	600,00	R\$ 6,38	R\$ 3.828,00	R\$ 7,85	R\$ 4.712,65		
ED-9195	SETOP	1.9.3.4.31					CONECTOR/PLUG MACHO RJ45, CATEGORIA 6, INCLUSIVE CAPA PROTETORA E CRIMPAGEM, EXCLUSIVE CERTIFICAÇÃO	un	30,00	R\$ 2,44	R\$ 73,20	R\$ 3,00	R\$ 90,12		
ED-48515	SETOP	1.9.3.4.32					REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	900,00	R\$ 12,30	R\$ 11.070,00	R\$ 15,14	R\$ 13.628,28		
							MECÂNICA								
ED-50380	SETOP	1.9.3.4.33					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 24,47	R\$ 978,80	R\$ 30,13	R\$ 1.205,00		
ED-50366	SETOP	1.9.3.4.34					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,82	R\$ 476,40	R\$ 29,32	R\$ 586,50		
							ELÉTRICA								
ED-50373	SETOP	1.9.3.4.35					ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 28,55	R\$ 1.142,00	R\$ 35,15	R\$ 1.405,92		
ED-50362	SETOP	1.9.3.4.36					AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,04	R\$ 460,80	R\$ 28,36	R\$ 567,29		
							TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/OUTROS								
ED-50380	SETOP	1.9.3.4.37					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 24,47	R\$ 978,80	R\$ 30,13	R\$ 1.205,00		
ED-50366	SETOP	1.9.3.4.38					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,82	R\$ 476,40	R\$ 29,32	R\$ 586,50		
		1.9.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 418.680,17		R\$ 515.437,16		
ED-50503	SETOP	1.9.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	3.685,50	R\$ 38,59	R\$ 142.223,45	R\$ 47,51	R\$ 175.091,28		
ED-49685	SETOP	1.9.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60x60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	3.685,50	R\$ 50,26	R\$ 185.233,23	R\$ 61,88	R\$ 228.040,63		
ED-28454	SETOP	1.9.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	5.159,70	R\$ 17,68	R\$ 91.223,50	R\$ 21,77	R\$ 112.305,25		
		1.10					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR "D"				R\$ 401.678,18		R\$ 494.506,01		
		1.10.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 7.283,47		R\$ 8.966,69		
CO-27423	SETOP	1.10.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09		
CO-27426	SETOP	1.10.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90		

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP		UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:					REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES								BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:					FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI								PRAZO (meses): 40	
REFERÊNCIAS					DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção								CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
CO-27430	SETOP	1.10.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59	
CO-27431	SETOP	1.10.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37	
CO-27482	SETOP	1.10.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
CO-27487	SETOP	1.10.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	164,35	R\$ 2,55	R\$ 419,09	R\$ 3,14	R\$ 515,94	
CO-27494	SETOP	1.10.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	6.871,20	6%	R\$ 412,27	R\$ 0,07	R\$ 507,55	
		1.10.2					INFRA ESTRUTURA CIVIL				R\$ 79.184,22		R\$ 97.483,69	
		1.10.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 1.736,05		R\$ 2.137,26	
ED-9126	SETOP	1.10.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	62,00	R\$ 6,43	R\$ 398,66	R\$ 7,92	R\$ 490,79	
ED-9075	SETOP	1.10.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	38,40	R\$ 13,50	R\$ 518,40	R\$ 16,62	R\$ 638,20	
ED-48245	SETOP	1.10.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	19,20	R\$ 12,48	R\$ 239,62	R\$ 15,36	R\$ 294,99	
ED-48249	SETOP	1.10.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	38,72	R\$ 11,63	R\$ 450,31	R\$ 14,32	R\$ 554,38	
01.04.09	SUDECAP	1.10.2.1.5					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	10,40	R\$ 12,41	R\$ 129,06	R\$ 15,28	R\$ 158,89	
		1.10.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 18.919,63		R\$ 23.291,95	
ED-48465	SETOP	1.10.2.2.1					DEMOLIÇÃO MANUAL DE IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m2	164,35	R\$ 28,11	R\$ 4.619,88	R\$ 34,61	R\$ 5.687,53	
ED-48441	SETOP	1.10.2.2.2					DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	20,40	R\$ 486,85	R\$ 9.931,74	R\$ 599,36	R\$ 12.226,97	
ED-48500	SETOP	1.10.2.2.3					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	48,00	R\$ 8,52	R\$ 408,96	R\$ 10,49	R\$ 503,47	
97661	SINAPI	1.10.2.2.4					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.460,00	R\$ 0,69	R\$ 1.697,40	R\$ 0,85	R\$ 2.089,67	
ED-48467	SETOP	1.10.2.2.5					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	1,00	R\$ 43,83	R\$ 43,83	R\$ 53,96	R\$ 53,96	
ED-48435	SETOP	1.10.2.2.6					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	7,20	R\$ 106,50	R\$ 766,80	R\$ 131,11	R\$ 944,01	
ED-51133	SETOP	1.10.2.2.7					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	1,04	R\$ 24,15	R\$ 25,12	R\$ 29,73	R\$ 30,92	
ED-51131	SETOP	1.10.2.2.8					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	16,44	R\$ 40,84	R\$ 671,21	R\$ 50,28	R\$ 826,32	
ED-29234	SETOP	1.10.2.2.9					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	460,18	R\$ 1,64	R\$ 754,70	R\$ 2,02	R\$ 929,11	
		1.10.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 49.444,60		R\$ 60.871,25	
ED-50533	SETOP	1.10.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	1.019,74	R\$ 10,21	R\$ 10.411,55	R\$ 12,57	R\$ 12.817,65	
99811	SINAPI	1.10.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	1.019,74	R\$ 3,36	R\$ 3.426,33	R\$ 4,14	R\$ 4.218,15	
ED-50236	SETOP	1.10.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	48,00	R\$ 6,83	R\$ 327,84	R\$ 8,41	R\$ 403,60	
ED-50175	SETOP	1.10.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	1.019,74	R\$ 22,90	R\$ 23.352,05	R\$ 28,19	R\$ 28.748,70	
ED-50568	SETOP	1.10.2.3.5					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	164,35	R\$ 43,32	R\$ 7.119,64	R\$ 53,33	R\$ 8.764,99	
ED-50579	SETOP	1.10.2.3.6					APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO (20X10)MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE	m	48,00	R\$ 32,23	R\$ 1.547,04	R\$ 39,68	R\$ 1.904,56	
ED-50235	SETOP	1.10.2.3.7					TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR, ESP. 20 MM, PROFUNDIDADE DE 10-15CM, EXCLUSIVE SELANTE	m	48,00	R\$ 1,16	R\$ 55,68	R\$ 1,43	R\$ 68,55	
98575	SINAPI	1.10.2.3.8					TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023	M	48,00	R\$ 66,76	R\$ 3.204,48	R\$ 82,19	R\$ 3.945,04	
		1.10.2.4					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO				R\$ 9.083,94		R\$ 11.183,24	
ED-49936	SETOP	1.10.2.4.1					CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	4,00	R\$ 889,51	R\$ 3.558,04	R\$ 1.095,08	R\$ 4.380,30	
ED-50221	SETOP	1.10.2.4.2					PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	6,00	R\$ 134,40	R\$ 806,40	R\$ 165,46	R\$ 992,76	
ED-50023	SETOP	1.10.2.4.3					FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	48,00	R\$ 52,78	R\$ 2.533,44	R\$ 64,98	R\$ 3.118,92	
ED-50621	SETOP	1.10.2.4.4					SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	m2	10,50	R\$ 114,12	R\$ 1.198,26	R\$ 140,49	R\$ 1.475,18	
ED-50374	SETOP	1.10.2.4.5					BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 27,39	R\$ 547,80	R\$ 33,72	R\$ 674,40	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR									
							HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES									
							REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:			REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES										BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
DATA DE REFERÊNCIA:													DEZEMBRO DE 2024		PRAZO (meses):	
REFERÊNCIAS			FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI													
			DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção										CONST. CIVIL: 23,11%			
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI			
ED-50363	SETOP	1.10.2.4.6					AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 22,00	R\$ 440,00	R\$ 27,08	R\$ 541,68			
		1.10.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 296.540,00		R\$ 365.070,39			
		1.10.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 249.298,30		R\$ 306.911,13			
ED-49664	SETOP	1.10.3.1.1					FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	Kg	5.440,00	R\$ 25,08	R\$ 136.435,20	R\$ 30,88	R\$ 167.965,37			
ED-48419	SETOP	1.10.3.1.2					COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA	m2	108,80	R\$ 103,12	R\$ 11.219,46	R\$ 126,95	R\$ 13.812,27			
94444	SINAPI	1.10.3.1.3					TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	108,80	R\$ 547,59	R\$ 59.577,79	R\$ 674,14	R\$ 73.346,22			
ED-48400	SETOP	1.10.3.1.4					CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	m	84,00	R\$ 35,33	R\$ 2.967,72	R\$ 43,49	R\$ 3.653,56			
ED-50681	SETOP	1.10.3.1.5					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	32,00	R\$ 116,74	R\$ 3.735,68	R\$ 143,72	R\$ 4.599,00			
ED-50650	SETOP	1.10.3.1.6					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	212,00	R\$ 90,23	R\$ 19.128,76	R\$ 111,08	R\$ 23.549,42			
ED-50668	SETOP	1.10.3.1.7					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	72,00	R\$ 83,13	R\$ 5.985,36	R\$ 102,34	R\$ 7.368,58			
ED-49169	SETOP	1.10.3.1.8					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	8,00	R\$ 314,22	R\$ 2.513,76	R\$ 386,84	R\$ 3.094,69			
ED-48406	SETOP	1.10.3.1.9					EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA	m	84,00	R\$ 16,10	R\$ 1.352,40	R\$ 19,82	R\$ 1.664,94			
ED-49962	SETOP	1.10.3.1.10					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	8,00	R\$ 49,29	R\$ 394,32	R\$ 60,68	R\$ 485,45			
ED-51145	SETOP	1.10.3.1.11					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	95,00	R\$ 63,03	R\$ 5.987,85	R\$ 77,60	R\$ 7.371,64			
		1.10.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 2.606,43		R\$ 3.208,78			
CO-27482	SETOP	1.10.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23			
ED-9128	SETOP	1.10.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	62,00	R\$ 30,90	R\$ 1.915,80	R\$ 38,04	R\$ 2.358,54			
		1.10.3.3					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO				R\$ 31.053,27		R\$ 38.229,68			
ED-48989	SETOP	1.10.3.3.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	600,00	R\$ 4,46	R\$ 2.676,00	R\$ 5,49	R\$ 3.294,42			
ED-48989	SETOP	1.10.3.3.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	600,00	R\$ 4,46	R\$ 2.676,00	R\$ 5,49	R\$ 3.294,42			
ED-48989	SETOP	1.10.3.3.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	1.800,00	R\$ 4,46	R\$ 8.028,00	R\$ 5,49	R\$ 9.883,27			
ED-48998	SETOP	1.10.3.3.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	50,00	R\$ 14,21	R\$ 710,50	R\$ 17,49	R\$ 874,70			
ED-48998	SETOP	1.10.3.3.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	150,00	R\$ 14,21	R\$ 2.131,50	R\$ 17,49	R\$ 2.624,09			
ED-48998	SETOP	1.10.3.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	50,00	R\$ 14,21	R\$ 710,50	R\$ 17,49	R\$ 874,70			
ED-49405	SETOP	1.10.3.3.7					LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	25,00	R\$ 112,44	R\$ 2.811,00	R\$ 138,42	R\$ 3.460,62			
ED-15733	SETOP	1.10.3.3.8					CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	4,00	R\$ 28,65	R\$ 114,60	R\$ 35,27	R\$ 141,08			
ED-15748	SETOP	1.10.3.3.9					CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	6,00	R\$ 27,32	R\$ 163,92	R\$ 33,63	R\$ 201,80			
ED-49098	SETOP	1.10.3.3.10					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	6,00	R\$ 48,11	R\$ 288,66	R\$ 59,23	R\$ 355,37			
ED-49318	SETOP	1.10.3.3.11					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	80,00	R\$ 28,35	R\$ 2.268,00	R\$ 34,90	R\$ 2.792,13			
ED-49317	SETOP	1.10.3.3.12					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	250,00	R\$ 21,10	R\$ 5.275,00	R\$ 25,98	R\$ 6.494,05			
ED-49097	SETOP	1.10.3.3.13					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 36,08	R\$ 1.804,00	R\$ 44,42	R\$ 2.220,90			
ED-15117	SETOP	1.10.3.3.14					DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 181,16	R\$ 181,16	R\$ 223,03	R\$ 223,03			
ED-51092	SETOP	1.10.3.3.15					VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA	U	6,00	R\$ 115,37	R\$ 692,22	R\$ 142,03	R\$ 852,19			
ED-34460	SETOP	1.10.3.3.16					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	3,00	R\$ 14,79	R\$ 44,37	R\$ 18,21	R\$ 54,62			
ED-34493	SETOP	1.10.3.3.17					DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 80,90	R\$ 80,90	R\$ 99,60	R\$ 99,60			

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP		UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
OBJETO: DATA DE REFERÊNCIA:					REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS		FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses):		40	
					DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							CONST. CIVIL: 23,11%			
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI		
ED-49501	SETOP	1.10.3.3.18					QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	1,00	R\$ 396,94	R\$ 396,94	R\$ 488,67	R\$ 488,67		
		1.10.3.4					ADEQUAÇÃO DAS UTILIDADES EXISTENTES				R\$ 13.582,00		R\$ 16.720,80		
ED-48989	SETOP	1.10.3.4.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	150,00	R\$ 4,46	R\$ 669,00	R\$ 5,49	R\$ 823,61		
ED-48989	SETOP	1.10.3.4.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	150,00	R\$ 4,46	R\$ 669,00	R\$ 5,49	R\$ 823,61		
ED-48989	SETOP	1.10.3.4.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	450,00	R\$ 4,46	R\$ 2.007,00	R\$ 5,49	R\$ 2.470,82		
ED-49317	SETOP	1.10.3.4.4					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05		
ED-17952	SETOP	1.10.3.4.5					ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	m	20,00	R\$ 5,23	R\$ 104,60	R\$ 6,44	R\$ 128,77		
ED-49097	SETOP	1.10.3.4.6					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	50,00	R\$ 36,08	R\$ 1.804,00	R\$ 44,42	R\$ 2.220,90		
ED-48500	SETOP	1.10.3.4.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	60,00	R\$ 8,52	R\$ 511,20	R\$ 10,49	R\$ 629,34		
ED-48515	SETOP	1.10.3.4.8					REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	200,00	R\$ 12,30	R\$ 2.460,00	R\$ 15,14	R\$ 3.028,51		
							MECÂNICA								
ED-50380	SETOP	1.10.3.4.9					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 24,47	R\$ 978,80	R\$ 30,13	R\$ 1.205,00		
ED-50366	SETOP	1.10.3.4.10					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,82	R\$ 476,40	R\$ 29,32	R\$ 586,50		
							ELÉTRICA								
ED-50373	SETOP	1.10.3.4.11					ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 28,55	R\$ 1.142,00	R\$ 35,15	R\$ 1.405,92		
ED-50362	SETOP	1.10.3.4.12					AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,04	R\$ 460,80	R\$ 28,36	R\$ 567,29		
							TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/OUTROS								
ED-50380	SETOP	1.10.3.4.13					MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	40,00	R\$ 24,47	R\$ 978,80	R\$ 30,13	R\$ 1.205,00		
ED-50366	SETOP	1.10.3.4.14					AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 23,82	R\$ 476,40	R\$ 29,32	R\$ 586,50		
		1.10.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 18.670,49		R\$ 22.985,24		
ED-50503	SETOP	1.10.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	164,35	R\$ 38,59	R\$ 6.342,27	R\$ 47,51	R\$ 7.807,96		
ED-49685	SETOP	1.10.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	164,35	R\$ 50,26	R\$ 8.260,23	R\$ 61,88	R\$ 10.169,17		
ED-28454	SETOP	1.10.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	230,09	R\$ 17,68	R\$ 4.067,99	R\$ 21,77	R\$ 5.008,10		
		1.11					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA COBERTURA ENTRADA HOSPITAL				R\$ 62.561,14		R\$ 77.019,02		
		1.11.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 7.283,47		R\$ 8.966,69		
CO-27423	SETOP	1.11.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09		
CO-27426	SETOP	1.11.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90		
CO-27430	SETOP	1.11.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59		
CO-27431	SETOP	1.11.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37		
CO-27482	SETOP	1.11.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23		
CO-27487	SETOP	1.11.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	164,35	R\$ 2,55	R\$ 419,09	R\$ 3,14	R\$ 515,94		
CO-27494	SETOP	1.11.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	6.871,20	6%	R\$ 412,27	R\$ 0,07	R\$ 507,55		
		1.11.2					INFRA ESTRUTURA CIVIL				R\$ 36.607,18		R\$ 45.067,10		
		1.11.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 4.791,37		R\$ 5.898,65		
ED-9126	SETOP	1.11.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	8,00	R\$ 6,43	R\$ 51,44	R\$ 7,92	R\$ 63,33		
ED-9075	SETOP	1.11.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	38,40	R\$ 13,50	R\$ 518,40	R\$ 16,62	R\$ 638,20		
ED-48245	SETOP	1.11.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	19,20	R\$ 12,48	R\$ 239,62	R\$ 15,36	R\$ 294,99		
ED-48249	SETOP	1.11.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	38,72	R\$ 11,63	R\$ 450,31	R\$ 14,32	R\$ 554,38		
ED-48243	SETOP	1.11.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	66,90	R\$ 50,86	R\$ 3.402,53	R\$ 62,61	R\$ 4.188,86		
01.04.09	SUDECAP	1.11.2.1.6					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	10,40	R\$ 12,41	R\$ 129,06	R\$ 15,28	R\$ 158,89		
		1.11.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 6.564,04		R\$ 8.080,99		

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
DATA DE REFERÊNCIA:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				DEZEMBRO DE 2024							PRAZO (meses):		40	
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							CONST. CIVIL: 23,11%			
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção										
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI				
ED-48465	SETOP	1.11.2.2.1					DEMOLIÇÃO MANUAL DE IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m2	164,35	R\$ 28,11	R\$ 4.619,88	R\$ 34,61	R\$ 5.687,53				
97661	SINAPI	1.11.2.2.2					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.460,00	R\$ 0,69	R\$ 1.697,40	R\$ 0,85	R\$ 2.089,67				
ED-48435	SETOP	1.11.2.2.3					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89				
ED-51133	SETOP	1.11.2.2.4					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	6,69	R\$ 24,15	R\$ 161,56	R\$ 29,73	R\$ 198,90				
		1.11.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 25.251,77		R\$ 31.087,45				
ED-50533	SETOP	1.11.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	16,44	R\$ 10,21	R\$ 167,80	R\$ 12,57	R\$ 206,58				
99811	SINAPI	1.11.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	164,35	R\$ 3,36	R\$ 552,22	R\$ 4,14	R\$ 679,83				
ED-13286	SETOP	1.11.2.3.3					CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	164,35	R\$ 33,65	R\$ 5.530,38	R\$ 41,43	R\$ 6.808,45				
ED-50168	SETOP	1.11.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, TIPO III, CLASSE A, ESP. 4MM, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO	m2	185,72	R\$ 73,31	R\$ 13.614,80	R\$ 90,25	R\$ 16.761,18				
ED-50176	SETOP	1.11.2.3.5					PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CAMADA DE REGULARIZAÇÃO	m2	164,35	R\$ 29,12	R\$ 4.785,87	R\$ 35,85	R\$ 5.891,89				
ED-50566	SETOP	1.11.2.3.6					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	16,44	R\$ 36,55	R\$ 600,70	R\$ 45,00	R\$ 739,52				
		1.11.3					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 18.670,49		R\$ 22.985,24				
ED-50503	SETOP	1.11.3.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	164,35	R\$ 38,59	R\$ 6.342,27	R\$ 47,51	R\$ 7.807,96				
ED-49685	SETOP	1.11.3.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	164,35	R\$ 50,26	R\$ 8.260,23	R\$ 61,88	R\$ 10.169,17				
ED-28454	SETOP	1.11.3.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	230,09	R\$ 17,68	R\$ 4.067,99	R\$ 21,77	R\$ 5.008,10				
		1.12					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO ABRIGO				R\$ 65.787,58		R\$ 80.991,09				
		1.12.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 7.016,66		R\$ 8.638,21				
CO-27423	SETOP	1.12.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09				
CO-27426	SETOP	1.12.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90				
CO-27430	SETOP	1.12.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59				
CO-27431	SETOP	1.12.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37				
CO-27482	SETOP	1.12.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23				
CO-27487	SETOP	1.12.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	65,64	R\$ 2,55	R\$ 167,38	R\$ 3,14	R\$ 206,06				
CO-27494	SETOP	1.12.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	6.619,49	6%	R\$ 397,17	R\$ 0,07	R\$ 488,96				
		1.12.2					INFRA ESTRUTURA CIVIL				R\$ 9.623,84		R\$ 11.847,91				
		1.12.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 2.278,62		R\$ 2.805,21				
ED-9126	SETOP	1.12.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	8,00	R\$ 6,43	R\$ 51,44	R\$ 7,92	R\$ 63,33				
ED-9075	SETOP	1.12.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	38,16	R\$ 13,50	R\$ 515,16	R\$ 16,62	R\$ 634,21				
ED-48245	SETOP	1.12.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	12,72	R\$ 12,48	R\$ 158,75	R\$ 15,36	R\$ 195,43				
ED-48249	SETOP	1.12.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	12,72	R\$ 11,63	R\$ 147,93	R\$ 14,32	R\$ 182,12				
ED-48243	SETOP	1.12.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	9,90	R\$ 50,86	R\$ 503,51	R\$ 62,61	R\$ 619,88				
ED-50600	SETOP	1.12.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	205,00	R\$ 3,14	R\$ 643,70	R\$ 3,87	R\$ 792,46				
01.04.09	SUDECAP	1.12.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	20,80	R\$ 12,41	R\$ 258,13	R\$ 15,28	R\$ 317,78				
		1.12.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 4.860,34		R\$ 5.983,57				
ED-48512	SETOP	1.12.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	65,64	R\$ 13,09	R\$ 859,23	R\$ 16,12	R\$ 1.057,80				
ED-48454	SETOP	1.12.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	65,64	R\$ 15,27	R\$ 1.002,32	R\$ 18,80	R\$ 1.233,96				
ED-48506	SETOP	1.12.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	24,00	R\$ 6,98	R\$ 167,52	R\$ 8,59	R\$ 206,23				
ED-48438	SETOP	1.12.2.2.4					REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	54,00	R\$ 4,75	R\$ 256,50	R\$ 5,85	R\$ 315,78				

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024							
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI						PRAZO (meses): 40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
ED-48446	SETOP	1.12.2.2.5					REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	14,00	R\$ 5,68	R\$ 79,52	R\$ 6,99	R\$ 97,90	
ED-48500	SETOP	1.12.2.2.6					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	10,00	R\$ 8,52	R\$ 85,20	R\$ 10,49	R\$ 104,89	
97661	SINAPI	1.12.2.2.7					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.460,00	R\$ 0,69	R\$ 1.697,40	R\$ 0,85	R\$ 2.089,67	
ED-48435	SETOP	1.12.2.2.8					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89	
ED-51133	SETOP	1.12.2.2.9					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	2,40	R\$ 24,15	R\$ 57,96	R\$ 29,73	R\$ 71,35	
ED-51131	SETOP	1.12.2.2.10					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	6,56	R\$ 40,84	R\$ 268,07	R\$ 50,28	R\$ 330,03	
ED-29234	SETOP	1.12.2.2.11					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	183,79	R\$ 1,64	R\$ 301,42	R\$ 2,02	R\$ 371,08	
		1.12.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 2.484,88		R\$ 3.059,13	
ED-50533	SETOP	1.12.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	6,56	R\$ 10,21	R\$ 67,02	R\$ 12,57	R\$ 82,51	
99811	SINAPI	1.12.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	65,64	R\$ 3,36	R\$ 220,55	R\$ 4,14	R\$ 271,52	
ED-50236	SETOP	1.12.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	60,00	R\$ 6,83	R\$ 409,80	R\$ 8,41	R\$ 504,50	
ED-50568	SETOP	1.12.2.3.4					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	6,56	R\$ 43,32	R\$ 284,35	R\$ 53,33	R\$ 350,07	
ED-50175	SETOP	1.12.2.3.5					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	65,64	R\$ 22,90	R\$ 1.503,16	R\$ 28,19	R\$ 1.850,54	
		1.12.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 41.690,24		R\$ 51.324,85	
		1.12.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 40.752,41		R\$ 50.170,29	
92581	SINAPI	1.12.3.1.1					TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	65,64	R\$ 45,16	R\$ 2.964,30	R\$ 55,60	R\$ 3.649,35	
ED-49664	SETOP	1.12.3.1.2					FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	Kg	320,00	R\$ 25,08	R\$ 8.025,60	R\$ 30,88	R\$ 9.880,32	
ED-48429	SETOP	1.12.3.1.3					COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	65,64	R\$ 267,65	R\$ 17.568,55	R\$ 329,50	R\$ 21.628,64	
ED-50681	SETOP	1.12.3.1.4					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	27,00	R\$ 116,74	R\$ 3.151,98	R\$ 143,72	R\$ 3.880,40	
ED-50650	SETOP	1.12.3.1.5					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	54,00	R\$ 90,23	R\$ 4.872,42	R\$ 111,08	R\$ 5.998,44	
ED-50668	SETOP	1.12.3.1.6					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	13,00	R\$ 83,13	R\$ 1.080,69	R\$ 102,34	R\$ 1.330,44	
ED-49962	SETOP	1.12.3.1.7					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	2,00	R\$ 49,29	R\$ 98,58	R\$ 60,68	R\$ 121,36	
ED-49169	SETOP	1.12.3.1.8					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	2,00	R\$ 314,22	R\$ 628,44	R\$ 386,84	R\$ 773,67	
ED-51115	SETOP	1.12.3.1.9					ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	3,84	R\$ 10,29	R\$ 39,51	R\$ 12,67	R\$ 48,65	
ED-51120	SETOP	1.12.3.1.10					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	3,84	R\$ 69,65	R\$ 267,46	R\$ 85,75	R\$ 329,27	
ED-50671	SETOP	1.12.3.1.11					BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA	m	1,20	R\$ 31,60	R\$ 37,92	R\$ 38,90	R\$ 46,68	
ED-51145	SETOP	1.12.3.1.12					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	32,00	R\$ 63,03	R\$ 2.016,96	R\$ 77,60	R\$ 2.483,08	
		1.12.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 937,83		R\$ 1.154,56	
CO-27482	SETOP	1.12.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23	
ED-9128	SETOP	1.12.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	8,00	R\$ 30,90	R\$ 247,20	R\$ 38,04	R\$ 304,33	
		1.12.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 7.456,84		R\$ 9.180,11	
ED-50503	SETOP	1.12.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	65,64	R\$ 38,59	R\$ 2.533,05	R\$ 47,51	R\$ 3.118,43	
ED-49685	SETOP	1.12.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	65,64	R\$ 50,26	R\$ 3.299,07	R\$ 61,88	R\$ 4.061,48	
ED-28454	SETOP	1.12.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	91,90	R\$ 17,68	R\$ 1.624,72	R\$ 21,77	R\$ 2.000,19	
		1.13					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO SUBESTAÇÃO				R\$ 72.691,75		R\$ 89.490,82	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)				
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024										
REFERÊNCIAS						FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI						PRAZO (meses):		40			
						DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						CONST. CIVIL: 23,11%					
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI				
		1.13.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 7.075,34		R\$ 8.710,46				
CO-27423	SETOP	1.13.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09				
CO-27426	SETOP	1.13.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90				
CO-27430	SETOP	1.13.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59				
CO-27431	SETOP	1.13.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37				
CO-27482	SETOP	1.13.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23				
CO-27487	SETOP	1.13.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	87,35	R\$ 2,55	R\$ 222,74	R\$ 3,14	R\$ 274,22				
CO-27494	SETOP	1.13.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	6.674,85	6%	R\$ 400,49	R\$ 0,07	R\$ 493,04				
		1.13.2					INFRA ESTRUTURA CIVIL				R\$ 11.072,66		R\$ 13.631,55				
		1.13.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 2.309,26		R\$ 2.842,93				
ED-9126	SETOP	1.13.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	20,00	R\$ 6,43	R\$ 128,60	R\$ 7,92	R\$ 158,32				
ED-9075	SETOP	1.13.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	36,00	R\$ 13,50	R\$ 486,00	R\$ 16,62	R\$ 598,31				
ED-48245	SETOP	1.13.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	12,00	R\$ 12,48	R\$ 149,76	R\$ 15,36	R\$ 184,37				
ED-48249	SETOP	1.13.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	12,00	R\$ 11,63	R\$ 139,56	R\$ 14,32	R\$ 171,81				
ED-48243	SETOP	1.13.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	9,90	R\$ 50,86	R\$ 503,51	R\$ 62,61	R\$ 619,88				
ED-50600	SETOP	1.13.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	205,00	R\$ 3,14	R\$ 643,70	R\$ 3,87	R\$ 792,46				
01.04.09	SUDECAP	1.13.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	20,80	R\$ 12,41	R\$ 258,13	R\$ 15,28	R\$ 317,78				
		1.13.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 5.899,55		R\$ 7.262,94				
ED-48512	SETOP	1.13.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	87,35	R\$ 13,09	R\$ 1.143,41	R\$ 16,12	R\$ 1.407,65				
ED-48454	SETOP	1.13.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	87,35	R\$ 15,27	R\$ 1.333,83	R\$ 18,80	R\$ 1.642,08				
ED-48506	SETOP	1.13.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	54,00	R\$ 6,98	R\$ 376,92	R\$ 8,59	R\$ 464,03				
ED-48438	SETOP	1.13.2.2.4					REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	54,00	R\$ 4,75	R\$ 256,50	R\$ 5,85	R\$ 315,78				
ED-48446	SETOP	1.13.2.2.5					REMOÇÃO MANUAL DE CONDUTOR EM PVC OU METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	6,60	R\$ 5,68	R\$ 37,49	R\$ 6,99	R\$ 46,15				
97661	SINAPI	1.13.2.2.6					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	2.460,00	R\$ 0,69	R\$ 1.697,40	R\$ 0,85	R\$ 2.089,67				
ED-48435	SETOP	1.13.2.2.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89				
ED-51133	SETOP	1.13.2.2.8					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	8,74	R\$ 24,15	R\$ 210,95	R\$ 29,73	R\$ 259,70				
ED-51131	SETOP	1.13.2.2.9					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	8,74	R\$ 40,84	R\$ 356,74	R\$ 50,28	R\$ 439,18				
ED-29234	SETOP	1.13.2.2.10					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	244,58	R\$ 1,64	R\$ 401,11	R\$ 2,02	R\$ 493,81				
		1.13.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 2.863,85		R\$ 3.525,68				
ED-50533	SETOP	1.13.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	8,74	R\$ 10,21	R\$ 89,18	R\$ 12,57	R\$ 109,79				
99811	SINAPI	1.13.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF 04/2019	M2	87,35	R\$ 3,36	R\$ 293,50	R\$ 4,14	R\$ 361,32				
ED-50236	SETOP	1.13.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	15,00	R\$ 6,83	R\$ 102,45	R\$ 8,41	R\$ 126,13				
ED-50568	SETOP	1.13.2.3.4					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	8,74	R\$ 43,32	R\$ 378,40	R\$ 53,33	R\$ 465,85				
ED-50175	SETOP	1.13.2.3.5					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	87,35	R\$ 22,90	R\$ 2.000,32	R\$ 28,19	R\$ 2.462,59				
		1.13.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 44.620,61		R\$ 54.932,44				
		1.13.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 43.311,98		R\$ 53.321,38				
92581	SINAPI	1.13.3.1.1					TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO. INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	87,35	R\$ 45,16	R\$ 3.944,73	R\$ 55,60	R\$ 4.856,35				
ED-49664	SETOP	1.13.3.1.2					FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	Kg	600,00	R\$ 25,08	R\$ 15.048,00	R\$ 30,88	R\$ 18.525,59				

			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40	
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL \$/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI		
ED-13852	SETOP	1.13.3.1.3					COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	87,35	R\$ 122,13	R\$ 10.668,06	R\$ 150,35	R\$ 13.133,44		
ED-48402	SETOP	1.13.3.1.4					CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	15,00	R\$ 73,13	R\$ 1.096,95	R\$ 90,03	R\$ 1.350,46		
ED-50650	SETOP	1.13.3.1.5					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	64,00	R\$ 90,23	R\$ 5.774,72	R\$ 111,08	R\$ 7.109,26		
ED-50682	SETOP	1.13.3.1.6					RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	54,00	R\$ 28,41	R\$ 1.534,14	R\$ 34,98	R\$ 1.888,68		
ED-50668	SETOP	1.13.3.1.7					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	14,00	R\$ 83,13	R\$ 1.163,82	R\$ 102,34	R\$ 1.432,78		
ED-49962	SETOP	1.13.3.1.8					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	3,00	R\$ 49,29	R\$ 147,87	R\$ 60,68	R\$ 182,04		
ED-49169	SETOP	1.13.3.1.9					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	3,00	R\$ 314,22	R\$ 942,66	R\$ 386,84	R\$ 1.160,51		
ED-51115	SETOP	1.13.3.1.10					ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	2,88	R\$ 10,29	R\$ 29,64	R\$ 12,67	R\$ 36,48		
ED-51120	SETOP	1.13.3.1.11					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	2,88	R\$ 69,65	R\$ 200,59	R\$ 85,75	R\$ 246,95		
ED-51145	SETOP	1.13.3.1.12					PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	43,20	R\$ 63,03	R\$ 2.722,90	R\$ 77,60	R\$ 3.352,16		
ED-50671	SETOP	1.13.3.1.13					BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA	m	1,20	R\$ 31,60	R\$ 37,92	R\$ 38,90	R\$ 46,68		
		1.13.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 1.308,63		R\$ 1.611,05		
CO-27482	SETOP	1.13.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23		
ED-9128	SETOP	1.13.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	20,00	R\$ 30,90	R\$ 618,00	R\$ 38,04	R\$ 760,82		
		1.13.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 9.923,13		R\$ 12.216,37		
ED-50503	SETOP	1.13.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	87,35	R\$ 38,59	R\$ 3.370,84	R\$ 47,51	R\$ 4.149,84		
ED-49685	SETOP	1.13.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	87,35	R\$ 50,26	R\$ 4.390,21	R\$ 61,88	R\$ 5.404,79		
ED-28454	SETOP	1.13.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	122,29	R\$ 17,68	R\$ 2.162,09	R\$ 21,77	R\$ 2.661,75		
		1.14					SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA GUARITA ENTRADA PRINCIPAL				R\$ 48.242,23		R\$ 59.391,01		
		1.14.1					SERVIÇOS DE ENGENHARIA PROJETOS				R\$ 6.973,25		R\$ 8.584,77		
CO-27423	SETOP	1.14.1.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	1,00	R\$ 759,56	R\$ 759,56	R\$ 935,09	R\$ 935,09		
CO-27426	SETOP	1.14.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	1,00	R\$ 1.309,32	R\$ 1.309,32	R\$ 1.611,90	R\$ 1.611,90		
CO-27430	SETOP	1.14.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	R\$ 1.810,24	R\$ 1.810,24	R\$ 2.228,59	R\$ 2.228,59		
CO-27431	SETOP	1.14.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	R\$ 1.882,36	R\$ 1.882,36	R\$ 2.317,37	R\$ 2.317,37		
CO-27482	SETOP	1.14.1.5					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ANDAIME, LINHA VIDA PROVISÓRIA	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23		
CO-27487	SETOP	1.14.1.6					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m2	49,58	R\$ 2,55	R\$ 126,43	R\$ 3,14	R\$ 155,65		
CO-27494	SETOP	1.14.1.7					COORDENAÇÃO DE PROJETOS	%	6.578,54	6%	R\$ 394,71	R\$ 0,07	R\$ 485,93		
		1.14.2					INFRA ESTRUTURA CIVIL				R\$ 13.012,63		R\$ 16.019,84		
		1.14.2.1					SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 2.297,91		R\$ 2.828,96		
ED-9126	SETOP	1.14.2.1.1					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CORDA PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS	m	11,00	R\$ 6,43	R\$ 70,73	R\$ 7,92	R\$ 87,08		
ED-9075	SETOP	1.14.2.1.2					FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m2xmês	38,16	R\$ 13,50	R\$ 515,16	R\$ 16,62	R\$ 634,21		
ED-48245	SETOP	1.14.2.1.3					MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDA-CORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m2	12,72	R\$ 12,48	R\$ 158,75	R\$ 15,36	R\$ 195,43		
ED-48249	SETOP	1.14.2.1.4					TELA DE PROTEÇÃO, TIPO FACHADEIRA, INSTALADA EM ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, EXCLUSIVE ANDAIME METÁLICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m2	12,72	R\$ 11,63	R\$ 147,93	R\$ 14,32	R\$ 182,12		
ED-48243	SETOP	1.14.2.1.5					CONDUTOR/DUTO DE ENTULHO EM POLIETILENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, SUPORTES, MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	mxmês	9,90	R\$ 50,86	R\$ 503,51	R\$ 62,61	R\$ 619,88		
ED-50600	SETOP	1.14.2.1.6					APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m2	205,00	R\$ 3,14	R\$ 643,70	R\$ 3,87	R\$ 792,46		
01.04.09	SUDECAP	1.14.2.1.7					TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	20,80	R\$ 12,41	R\$ 258,13	R\$ 15,28	R\$ 317,78		
		1.14.2.2					DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 4.870,70		R\$ 5.996,32		
ED-48514	SETOP	1.14.2.2.1					REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	49,58	R\$ 24,68	R\$ 1.223,63	R\$ 30,38	R\$ 1.506,42		

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40	
REFERÊNCIAS			DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção				CONST. CIVIL: 23,11%								
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI		
ED-48454	SETOP	1.14.2.2.2					REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO PARA TELHA TIPO METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	49,58	R\$ 15,27	R\$ 757,09	R\$ 18,80	R\$ 932,05		
ED-48506	SETOP	1.14.2.2.3					REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m	15,00	R\$ 6,98	R\$ 104,70	R\$ 8,59	R\$ 128,90		
ED-48467	SETOP	1.14.2.2.4					REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	un	1,00	R\$ 43,83	R\$ 43,83	R\$ 53,96	R\$ 553,96		
ED-48500	SETOP	1.14.2.2.5					DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	48,00	R\$ 8,52	R\$ 408,96	R\$ 10,49	R\$ 503,47		
97661	SINAPI	1.14.2.2.6					REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.460,00	R\$ 0,69	R\$ 1.697,40	R\$ 0,85	R\$ 2.089,67		
ED-48435	SETOP	1.14.2.2.7					DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,80	R\$ 106,50	R\$ 85,20	R\$ 131,11	R\$ 104,89		
ED-51133	SETOP	1.14.2.2.8					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	4,96	R\$ 24,15	R\$ 119,74	R\$ 29,73	R\$ 147,41		
ED-51131	SETOP	1.14.2.2.9					CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	4,96	R\$ 40,84	R\$ 202,48	R\$ 50,28	R\$ 249,28		
ED-29234	SETOP	1.14.2.2.10					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	138,82	R\$ 1,64	R\$ 227,67	R\$ 2,02	R\$ 280,29		
		1.14.2.3					REVITALIZAÇÃO DA LAJE DE CONCRETO				R\$ 1.676,65		R\$ 2.064,13		
ED-50533	SETOP	1.14.2.3.1					APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	m2	4,96	R\$ 10,21	R\$ 50,62	R\$ 12,57	R\$ 62,32		
99811	SINAPI	1.14.2.3.2					LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	49,58	R\$ 3,36	R\$ 166,59	R\$ 4,14	R\$ 205,09		
ED-50236	SETOP	1.14.2.3.3					ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA, TRAÇO 1:3 (CAL E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, LARGURA DE 15CM	m	16,00	R\$ 6,83	R\$ 109,28	R\$ 8,41	R\$ 134,53		
ED-50175	SETOP	1.14.2.3.4					IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	49,58	R\$ 22,90	R\$ 1.135,38	R\$ 28,19	R\$ 1.397,77		
ED-50568	SETOP	1.14.2.3.5					CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	4,96	R\$ 43,32	R\$ 214,78	R\$ 53,33	R\$ 264,42		
		1.14.2.4					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SUBSTITUIÇÃO DAS CAIXAS EXISTENTES E DAS LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO				R\$ 4.167,36		R\$ 5.130,44		
ED-49936	SETOP	1.14.2.4.1					CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	1,00	R\$ 889,51	R\$ 889,51	R\$ 1.095,08	R\$ 1.095,08		
ED-50221	SETOP	1.14.2.4.2					PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	4,00	R\$ 134,40	R\$ 537,60	R\$ 165,46	R\$ 661,84		
ED-50023	SETOP	1.14.2.4.3					FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	10,50	R\$ 52,78	R\$ 554,19	R\$ 64,98	R\$ 682,26		
ED-50621	SETOP	1.14.2.4.4					SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	m2	10,50	R\$ 114,12	R\$ 1.198,26	R\$ 140,49	R\$ 1.475,18		
ED-50374	SETOP	1.14.2.4.5					BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 27,39	R\$ 547,80	R\$ 33,72	R\$ 674,40		
ED-50363	SETOP	1.14.2.4.6					AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	20,00	R\$ 22,00	R\$ 440,00	R\$ 27,08	R\$ 541,68		
		1.14.3					SISTEMA DE TELHAMENTO DE COBERTURA				R\$ 23.763,51		R\$ 29.255,26		
		1.14.3.1					ENGRADAMENTO COBERTURA TESTES				R\$ 16.119,33		R\$ 19.844,51		
ED-48407	SETOP	1.14.3.1.1					ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	m2	49,58	R\$ 119,94	R\$ 5.946,63	R\$ 147,66	R\$ 7.320,89		
ED-48419	SETOP	1.14.3.1.2					COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/TÉRMICA	m2	49,58	R\$ 103,12	R\$ 5.112,69	R\$ 126,95	R\$ 6.294,23		
94444	SINAPI	1.14.3.1.3					TELHAMENTO COM TELHA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA DE VIDRO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,00	R\$ 547,59	R\$ 548,47	R\$ 674,14	R\$ 675,22		
ED-48400	SETOP	1.14.3.1.4					CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	m	19,00	R\$ 35,33	R\$ 671,27	R\$ 43,49	R\$ 826,40		
ED-48406	SETOP	1.14.3.1.5					EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO. EXCLUSIVE TELHA	m	19,00	R\$ 16,10	R\$ 305,90	R\$ 19,82	R\$ 376,59		
ED-50650	SETOP	1.14.3.1.6					CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0.8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	28,00	R\$ 90,23	R\$ 2.526,44	R\$ 111,08	R\$ 3.110,30		
ED-50668	SETOP	1.14.3.1.7					CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	2,00	R\$ 83,13	R\$ 166,26	R\$ 102,34	R\$ 204,68		
ED-49962	SETOP	1.14.3.1.8					RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	2,00	R\$ 49,29	R\$ 98,58	R\$ 60,68	R\$ 121,36		
ED-49169	SETOP	1.14.3.1.9					CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	2,00	R\$ 314,22	R\$ 628,44	R\$ 386,84	R\$ 773,67		

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES										
OBJETO:							REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
DATA DE REFERÊNCIA:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)			
REFERÊNCIAS							DEZEMBRO DE 2024										
							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40			
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							CONST. CIVIL: 23,11%			
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI				
ED-51115	SETOP	1.14.3.1.10					ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	0,96	R\$ 10,29	R\$ 9,88	R\$ 12,67	R\$ 12,16				
ED-51120	SETOP	1.14.3.1.11					REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	m3	0,96	R\$ 69,65	R\$ 66,86	R\$ 85,75	R\$ 82,32				
ED-50671	SETOP	1.14.3.1.12					BUZINOTE DE DRENAGEM, PARA LAJES, EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO DE 50MM (2"), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO EM CONCRETO E ALVENARIA	m	1,20	R\$ 31,60	R\$ 37,92	R\$ 38,90	R\$ 46,68				
		1.14.3.2					SISTEMA LINHA VIDA DEFINITIVO MANUTENÇÃO PÓS-OBRA				R\$ 1.030,53		R\$ 1.268,69				
CO-27482	SETOP	1.14.3.2.1					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23				
ED-9128	SETOP	1.14.3.2.2					LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART	m	11,00	R\$ 30,90	R\$ 339,90	R\$ 38,04	R\$ 418,45				
		1.14.3.3					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SOB O TELHADO				R\$ 6.613,65		R\$ 8.142,06				
ED-48989	SETOP	1.14.3.3.1					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	50,00	R\$ 4,46	R\$ 223,00	R\$ 5,49	R\$ 274,54				
ED-48989	SETOP	1.14.3.3.2					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	50,00	R\$ 4,46	R\$ 223,00	R\$ 5,49	R\$ 274,54				
ED-48989	SETOP	1.14.3.3.3					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	150,00	R\$ 4,46	R\$ 669,00	R\$ 5,49	R\$ 823,61				
ED-48998	SETOP	1.14.3.3.4					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE VERDE)	m	10,00	R\$ 14,21	R\$ 142,10	R\$ 17,49	R\$ 174,94				
ED-48998	SETOP	1.14.3.3.5					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE PRETO)	m	30,00	R\$ 14,21	R\$ 426,30	R\$ 17,49	R\$ 524,82				
ED-48998	SETOP	1.14.3.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV (CABO DE COBRE AZUL)	m	10,00	R\$ 14,21	R\$ 142,10	R\$ 17,49	R\$ 174,94				
ED-49405	ED-49405	1.14.3.3.7					LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	20,00	R\$ 112,44	R\$ 2.248,80	R\$ 138,42	R\$ 2.768,50				
ED-15733	SETOP	1.14.3.3.8					CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	1,00	R\$ 28,65	R\$ 28,65	R\$ 35,27	R\$ 35,27				
ED-15748	SETOP	1.14.3.3.9					CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	1,00	R\$ 27,32	R\$ 27,32	R\$ 33,63	R\$ 33,63				
ED-49098	SETOP	1.14.3.3.10					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	2,00	R\$ 48,11	R\$ 96,22	R\$ 59,23	R\$ 118,46				
ED-49318	SETOP	1.14.3.3.11					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1")	m	15,00	R\$ 28,35	R\$ 425,25	R\$ 34,90	R\$ 523,53				
ED-49317	SETOP	1.14.3.3.12					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	20,00	R\$ 21,10	R\$ 422,00	R\$ 25,98	R\$ 519,52				
ED-49097	SETOP	1.14.3.3.13					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00	R\$ 36,08	R\$ 144,32	R\$ 44,42	R\$ 177,67				
ED-15117	SETOP	1.14.3.3.14					DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 181,16	R\$ 181,16	R\$ 223,03	R\$ 223,03				
ED-51092	SETOP	1.14.3.3.15					VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA	U	6,00	R\$ 115,37	R\$ 692,22	R\$ 142,03	R\$ 852,19				
ED-34460	SETOP	1.14.3.3.16					DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	3,00	R\$ 14,79	R\$ 44,37	R\$ 18,21	R\$ 54,62				
ED-34493	SETOP	1.14.3.3.17					DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	un	1,00	R\$ 80,90	R\$ 80,90	R\$ 99,60	R\$ 99,60				
ED-49501	SETOP	1.14.3.3.18					QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 24 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	1,00	R\$ 396,94	R\$ 396,94	R\$ 488,67	R\$ 488,67				
		1.14.4					REVITALIZAÇÃO INTERNA DOS AMBIENTES				R\$ 4.492,84		R\$ 5.531,14				
ED-50503	SETOP	1.14.4.1					PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	m2	49,58	R\$ 38,59	R\$ 1.913,29	R\$ 47,51	R\$ 2.355,45				
ED-49685	SETOP	1.14.4.2					FORRO EM PLACA DE GESSO LISO, DIMENSÃO (60X60)CM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ARAMADO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	m2	49,58	R\$ 50,26	R\$ 2.491,89	R\$ 61,88	R\$ 3.067,77				
ED-28454	SETOP	1.14.4.3					PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	4,96	R\$ 17,68	R\$ 87,66	R\$ 21,77	R\$ 107,92				
		1.15					SISTEMA DE SPDA TODAS AS EDIFICAÇÕES				R\$ 538.260,57		R\$ 662.652,59				
		1.15.1					SERVIÇOS PRELIMINARES PROJETOS				R\$ 48.634,87		R\$ 59.874,39				
CO-27434	SETOP	1.15.1.1					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO DIRETORIA 1	PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31				
CO-27434	SETOP	1.15.1.2					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO DIRETORIA 2	PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31				
CO-27434	SETOP	1.15.1.3					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO CRECHE	PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31				
CO-27434	SETOP	1.15.1.4					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO SAPATARIA	PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31				
CO-27434	SETOP	1.15.1.5					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO HOSPITAL LEITO	PR A1	4,00	R\$ 1.367,32	R\$ 5.469,28	R\$ 1.683,31	R\$ 6.733,23				
CO-27434	SETOP	1.15.1.6					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR "D"	PR A1	2,00	R\$ 1.367,32	R\$ 2.734,64	R\$ 1.683,31	R\$ 3.366,62				

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA														
OBJETO:							REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)							
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024														
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40							
										DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção										CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO				UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI					
CO-27434	SETOP	1.15.1.7					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - COBERTURA ENTRADA HOSPITAL				PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31					
CO-27434	SETOP	1.15.1.8					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO ABRIGO				PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31					
CO-27434	SETOP	1.15.1.9					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - PRÉDIO SUBESTAÇÃO				PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31					
CO-27434	SETOP	1.15.1.10					PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - GUARITA ENTRADA PRINCIPAL				PR A1	1,00	R\$ 1.367,32	R\$ 1.367,32	R\$ 1.683,31	R\$ 1.683,31					
CO-27482	SETOP	1.15.1.11					DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES				PR A1	1,00	R\$ 690,63	R\$ 690,63	R\$ 850,23	R\$ 850,23					
CO-27453	SETOP	1.15.1.12					ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS COM MEMORIAL DESCRITIVO DE CADA AMBIENTE E EQUIPAMENTOS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES EXISTENTES- ÁREA ATÉ 1.000 M2				m2	6.057,87	R\$ 1,75	R\$ 10.601,27	R\$ 2,15	R\$ 13.051,23					
CO-27487	SETOP	1.15.1.13					COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2				m2	6.057,87	R\$ 2,55	R\$ 15.447,57	R\$ 3,14	R\$ 19.017,50					
CO-27494	SETOP	1.15.1.14					COORDENAÇÃO DE PROJETOS				%	R\$ 45.881,95	6%	R\$ 2.752,92	R\$ 0,07	R\$ 3.389,12					
		1.15.2					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO DIRETORIA 1							R\$ 22.704,86		R\$ 27.951,95					
ED-48700	SETOP	1.15.2.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO				un	5,00	R\$ 271,41	R\$ 1.357,05	R\$ 334,13	R\$ 1.670,66					
ED-51056	SETOP	1.15.2.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)				un	5,00	R\$ 230,18	R\$ 1.150,90	R\$ 283,37	R\$ 1.416,87					
ED-49136	SETOP	1.15.2.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO				m	88,00	R\$ 49,33	R\$ 4.341,04	R\$ 60,73	R\$ 5.344,25					
ED-49097	SETOP	1.15.2.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO				un	5,00	R\$ 36,08	R\$ 180,40	R\$ 44,42	R\$ 222,09					
ED-49317	SETOP	1.15.2.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")				m	20,00	R\$ 21,10	R\$ 422,00	R\$ 25,98	R\$ 519,52					
ED-48971	SETOP	1.15.2.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V				m	25,00	R\$ 18,66	R\$ 466,50	R\$ 22,97	R\$ 574,31					
ED-51054	SETOP	1.15.2.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI				U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61					
ED-34449	SETOP	1.15.2.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2				un	5,00	R\$ 8,07	R\$ 40,35	R\$ 9,93	R\$ 49,67					
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.2.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE				un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52					
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.2.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE				un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14					
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.2.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE				un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91					
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.2.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE				un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45					
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.2.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO				un	15,00	R\$ 57,05	R\$ 855,75	R\$ 70,23	R\$ 1.053,51					
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.2.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO				un	40,00	R\$ 33,85	R\$ 1.353,84	R\$ 41,67	R\$ 1.666,71					
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.2.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO				un	15,00	R\$ 55,62	R\$ 834,30	R\$ 68,47	R\$ 1.027,11					
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.2.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO				un	25,00	R\$ 141,04	R\$ 3.526,08	R\$ 173,64	R\$ 4.340,95					
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.2.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200				un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23					
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.2.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201				un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88					
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.2.19					MASSA DE VEDAÇÃO				un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99					
ED-13940	SETOP	1.15.2.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA). INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR				m	120,00	R\$ 46,69	R\$ 5.602,80	R\$ 57,48	R\$ 6.897,61					
ED-51019	SETOP	1.15.2.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M				U	5,00	R\$ 29,02	R\$ 145,10	R\$ 35,73	R\$ 178,63					
ED-51090	SETOP	1.15.2.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2				U	5,00	R\$ 27,39	R\$ 136,95	R\$ 33,72	R\$ 168,60					
104746	SINAPI	1.15.2.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023				un	2,00	R\$ 26,23	R\$ 52,46	R\$ 32,29	R\$ 64,58					
11.92.21	SUDECAP	1.15.2.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE				UN	21,00	R\$ 3,14	R\$ 65,94	R\$ 3,87	R\$ 81,18					
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.2.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"				un	30,00	R\$ 1,91	R\$ 57,27	R\$ 2,35	R\$ 70,51					
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.2.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"				un	30,00	R\$ 1,34	R\$ 40,17	R\$ 1,65	R\$ 49,45					
		1.15.3					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO DIRETORIA 2							R\$ 23.803,24		R\$ 29.304,17					
ED-48700	SETOP	1.15.3.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO				un	6,00	R\$ 271,41	R\$ 1.628,46	R\$ 334,13	R\$ 2.004,80					
ED-51056	SETOP	1.15.3.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)				un	6,00	R\$ 230,18	R\$ 1.381,08	R\$ 283,37	R\$ 1.700,25					
ED-49136	SETOP	1.15.3.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO				m	95,00	R\$ 49,33	R\$ 4.686,35	R\$ 60,73	R\$ 5.769,37					
ED-49097	SETOP	1.15.3.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO				un	5,00	R\$ 36,08	R\$ 180,40	R\$ 44,42	R\$ 222,09					
ED-49317	SETOP	1.15.3.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")				m	20,00	R\$ 21,10	R\$ 422,00	R\$ 25,98	R\$ 519,52					
ED-48971	SETOP	1.15.3.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V				m	25,00	R\$ 18,66	R\$ 466,50	R\$ 22,97	R\$ 574,31					
ED-51054	SETOP	1.15.3.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI				U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61					

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA													
OBJETO:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES										BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)								
DATA DE REFERÊNCIA:		DEZEMBRO DE 2024																		
REFERÊNCIAS			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI										PRAZO (meses):		40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção										CONST. CIVIL: 23,11%			
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI							
ED-34449	SETOP	1.15.3.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	6,00	R\$ 8,07	R\$ 48,42	R\$ 9,93	R\$ 59,61							
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.3.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52							
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.3.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14							
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.3.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91							
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.3.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45							
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.3.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 57,05	R\$ 855,75	R\$ 70,23	R\$ 1.053,51							
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.3.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	40,00	R\$ 33,85	R\$ 1.353,84	R\$ 41,67	R\$ 1.666,71							
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.3.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 55,62	R\$ 834,30	R\$ 68,47	R\$ 1.027,11							
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.3.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	25,00	R\$ 141,04	R\$ 3.526,08	R\$ 173,64	R\$ 4.340,95							
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.3.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23							
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.3.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88							
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.3.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99							
ED-13940	SETOP	1.15.3.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	125,00	R\$ 46,69	R\$ 5.836,25	R\$ 57,48	R\$ 7.185,01							
ED-51019	SETOP	1.15.3.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	6,00	R\$ 29,02	R\$ 174,12	R\$ 35,73	R\$ 214,36							
ED-51090	SETOP	1.15.3.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	6,00	R\$ 27,39	R\$ 164,34	R\$ 33,72	R\$ 202,32							
104746	SINAPI	1.15.3.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	2,00	R\$ 26,23	R\$ 52,46	R\$ 32,29	R\$ 64,58							
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.3.24					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"	un	36,00	R\$ 1,91	R\$ 68,72	R\$ 2,35	R\$ 84,61							
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.3.25					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	36,00	R\$ 1,34	R\$ 48,20	R\$ 1,65	R\$ 59,34							
		1.15.4					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO CRECHE				R\$ 79.983,39		R\$ 98.467,55							
ED-48700	SETOP	1.15.4.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	21,00	R\$ 271,41	R\$ 5.699,61	R\$ 334,13	R\$ 7.016,79							
ED-51056	SETOP	1.15.4.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	21,00	R\$ 230,18	R\$ 4.833,78	R\$ 283,37	R\$ 5.950,87							
ED-49136	SETOP	1.15.4.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	359,00	R\$ 49,33	R\$ 17.709,47	R\$ 60,73	R\$ 21.802,13							
ED-49097	SETOP	1.15.4.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 36,08	R\$ 360,80	R\$ 44,42	R\$ 444,18							
ED-49317	SETOP	1.15.4.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05							
ED-48971	SETOP	1.15.4.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	60,00	R\$ 18,66	R\$ 1.119,60	R\$ 22,97	R\$ 1.378,34							
ED-51054	SETOP	1.15.4.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61							
ED-34449	SETOP	1.15.4.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	21,00	R\$ 8,07	R\$ 169,47	R\$ 9,93	R\$ 208,63							
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.4.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 372,44	R\$ 744,89	R\$ 458,52	R\$ 917,03							
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.4.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 234,86	R\$ 469,73	R\$ 289,14	R\$ 578,28							
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.4.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 229,80	R\$ 459,61	R\$ 282,91	R\$ 565,82							
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.4.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 289,53	R\$ 579,07	R\$ 356,45	R\$ 712,89							
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.4.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	30,00	R\$ 57,05	R\$ 1.711,50	R\$ 70,23	R\$ 2.107,03							
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.4.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	55,00	R\$ 33,85	R\$ 1.861,53	R\$ 41,67	R\$ 2.291,73							
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.4.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	40,00	R\$ 55,62	R\$ 2.224,80	R\$ 68,47	R\$ 2.738,95							
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.4.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	50,00	R\$ 141,04	R\$ 7.052,15	R\$ 173,64	R\$ 8.681,90							
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.4.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23							
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.4.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88							
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.4.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99							
ED-13940	SETOP	1.15.4.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	674,00	R\$ 46,69	R\$ 31.469,06	R\$ 57,48	R\$ 38.741,56							
ED-51019	SETOP	1.15.4.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	21,00	R\$ 29,02	R\$ 609,42	R\$ 35,73	R\$ 750,26							
ED-51090	SETOP	1.15.4.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	21,00	R\$ 27,39	R\$ 575,19	R\$ 33,72	R\$ 708,12							
104746	SINAPI	1.15.4.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	5,00	R\$ 26,23	R\$ 131,15	R\$ 32,29	R\$ 161,46							
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.4.24					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"	un	126,00	R\$ 1,91	R\$ 240,53	R\$ 2,35	R\$ 296,12							
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.4.25					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	126,00	R\$ 1,34	R\$ 168,71	R\$ 1,65	R\$ 207,70							
		1.15.5					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO SAPATARIA				R\$ 23.561,48		R\$ 29.006,53							
ED-48700	SETOP	1.15.5.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 271,41	R\$ 1.628,46	R\$ 334,13	R\$ 2.004,80							

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES										BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024											
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI										PRAZO (meses): 40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção										CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI					
ED-51056	SETOP	1.15.5.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	6,00	R\$ 230,18	R\$ 1.381,08	R\$ 283,37	R\$ 1.700,25					
ED-49136	SETOP	1.15.5.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	93,00	R\$ 49,33	R\$ 4.587,69	R\$ 60,73	R\$ 5.647,91					
ED-49097	SETOP	1.15.5.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 36,08	R\$ 360,80	R\$ 44,42	R\$ 444,18					
ED-49317	SETOP	1.15.5.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	10,00	R\$ 21,10	R\$ 211,00	R\$ 25,98	R\$ 259,76					
ED-48971	SETOP	1.15.5.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	30,00	R\$ 18,66	R\$ 559,80	R\$ 22,97	R\$ 689,17					
ED-51054	SETOP	1.15.5.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61					
ED-34449	SETOP	1.15.5.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	6,00	R\$ 8,07	R\$ 48,42	R\$ 9,93	R\$ 59,61					
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.5.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52					
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.5.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14					
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.5.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91					
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.5.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45					
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.5.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 57,05	R\$ 855,75	R\$ 70,23	R\$ 1.053,51					
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.5.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	40,00	R\$ 33,85	R\$ 1.353,84	R\$ 41,67	R\$ 1.666,71					
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.5.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 55,62	R\$ 834,30	R\$ 68,47	R\$ 1.027,11					
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.5.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	25,00	R\$ 141,04	R\$ 3.526,08	R\$ 173,64	R\$ 4.340,95					
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.5.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23					
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.5.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88					
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.5.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99					
ED-13940	SETOP	1.15.5.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	117,00	R\$ 46,69	R\$ 5.462,73	R\$ 57,48	R\$ 6.725,17					
ED-51019	SETOP	1.15.5.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	6,00	R\$ 29,02	R\$ 174,12	R\$ 35,73	R\$ 214,36					
ED-51090	SETOP	1.15.5.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	6,00	R\$ 27,39	R\$ 164,34	R\$ 33,72	R\$ 202,32					
104746	SINAPI	1.15.5.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	6,00	R\$ 26,23	R\$ 157,38	R\$ 32,29	R\$ 193,75					
11.92.21	SUDECAP	1.15.5.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	20,00	R\$ 3,14	R\$ 62,80	R\$ 3,87	R\$ 77,31					
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.5.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"	un	36,00	R\$ 1,91	R\$ 68,72	R\$ 2,35	R\$ 84,61					
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.5.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	36,00	R\$ 1,34	R\$ 48,20	R\$ 1,65	R\$ 59,34					
		1.15.6					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO HOSPITAL LEITO				R\$ 183.870,89		R\$ 226.363,45					
ED-48700	SETOP	1.15.6.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	50,00	R\$ 271,41	R\$ 13.570,50	R\$ 334,13	R\$ 16.706,64					
ED-51056	SETOP	1.15.6.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	50,00	R\$ 230,18	R\$ 11.509,00	R\$ 283,37	R\$ 14.168,73					
ED-49136	SETOP	1.15.6.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	865,00	R\$ 49,33	R\$ 42.670,45	R\$ 60,73	R\$ 52.531,59					
ED-49097	SETOP	1.15.6.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	20,00	R\$ 36,08	R\$ 721,60	R\$ 44,42	R\$ 888,36					
ED-49317	SETOP	1.15.6.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	150,00	R\$ 21,10	R\$ 3.165,00	R\$ 25,98	R\$ 3.896,43					
ED-48971	SETOP	1.15.6.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	250,00	R\$ 18,66	R\$ 4.665,00	R\$ 22,97	R\$ 5.743,08					
ED-51054	SETOP	1.15.6.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	3,00	R\$ 334,34	R\$ 1.003,02	R\$ 411,61	R\$ 1.234,82					
ED-34449	SETOP	1.15.6.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	50,00	R\$ 8,07	R\$ 403,50	R\$ 9,93	R\$ 496,75					
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.6.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	3,00	R\$ 372,44	R\$ 1.117,33	R\$ 458,52	R\$ 1.375,55					
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.6.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	3,00	R\$ 234,86	R\$ 704,59	R\$ 289,14	R\$ 867,42					
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.6.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	3,00	R\$ 229,80	R\$ 689,41	R\$ 282,91	R\$ 848,74					
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.6.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	3,00	R\$ 289,53	R\$ 868,60	R\$ 356,45	R\$ 1.069,34					
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.6.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	60,00	R\$ 57,05	R\$ 3.423,00	R\$ 70,23	R\$ 4.214,06					
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.6.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	80,00	R\$ 33,85	R\$ 2.707,68	R\$ 41,67	R\$ 3.333,42					
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.6.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	80,00	R\$ 55,62	R\$ 4.449,60	R\$ 68,47	R\$ 5.477,90					
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.6.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	120,00	R\$ 141,04	R\$ 16.925,16	R\$ 173,64	R\$ 20.836,56					
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.6.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	2,00	R\$ 272,30	R\$ 544,61	R\$ 335,23	R\$ 670,47					
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.6.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	2,00	R\$ 282,57	R\$ 565,15	R\$ 347,88	R\$ 695,75					

			EAP		UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBJETO:					REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES								BDI (CONFORME ACORDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS		DEZEMBRO DE 2024									
REFERÊNCIAS					FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI								PRAZO (meses): 40	
					DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção								CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.6.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	3,00	R\$ 60,10	R\$ 180,30	R\$ 73,99	R\$ 221,97	
ED-13940	SETOP	1.15.6.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	1.343,00	R\$ 46,69	R\$ 62.704,67	R\$ 57,48	R\$ 77.195,72	
ED-51019	SETOP	1.15.6.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	157,00	R\$ 29,02	R\$ 4.556,14	R\$ 35,73	R\$ 5.609,06	
ED-51090	SETOP	1.15.6.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	50,00	R\$ 27,39	R\$ 1.369,50	R\$ 33,72	R\$ 1.685,99	
104746	SINAPI	1.15.6.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	50,00	R\$ 26,23	R\$ 1.311,50	R\$ 32,29	R\$ 1.614,59	
11.92.21	SUDECAP	1.15.6.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	314,00	R\$ 3,14	R\$ 985,96	R\$ 3,87	R\$ 1.213,82	
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.6.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"	un	942,00	R\$ 1,91	R\$ 1.798,28	R\$ 2,35	R\$ 2.213,86	
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.6.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	942,00	R\$ 1,34	R\$ 1.261,34	R\$ 1,65	R\$ 1.552,83	
		1.15.7					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR "D"				R\$ 72.936,30		R\$ 89.791,88	
ED-48700	SETOP	1.15.7.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	22,00	R\$ 271,41	R\$ 5.971,02	R\$ 334,13	R\$ 7.350,92	
ED-51056	SETOP	1.15.7.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	22,00	R\$ 230,18	R\$ 5.063,96	R\$ 283,37	R\$ 6.234,24	
ED-49136	SETOP	1.15.7.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	385,00	R\$ 49,33	R\$ 18.992,05	R\$ 60,73	R\$ 23.381,11	
ED-49097	SETOP	1.15.7.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 36,08	R\$ 360,80	R\$ 44,42	R\$ 444,18	
ED-49317	SETOP	1.15.7.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	60,00	R\$ 21,10	R\$ 1.266,00	R\$ 25,98	R\$ 1.558,57	
ED-48971	SETOP	1.15.7.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	100,00	R\$ 18,66	R\$ 1.866,00	R\$ 22,97	R\$ 2.297,23	
ED-51054	SETOP	1.15.7.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61	
ED-34449	SETOP	1.15.7.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	22,00	R\$ 8,07	R\$ 177,54	R\$ 9,93	R\$ 218,57	
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.7.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 372,44	R\$ 744,89	R\$ 458,52	R\$ 917,03	
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.7.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 234,86	R\$ 469,73	R\$ 289,14	R\$ 578,28	
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.7.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 229,80	R\$ 459,61	R\$ 282,91	R\$ 565,82	
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.7.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	2,00	R\$ 289,53	R\$ 579,07	R\$ 356,45	R\$ 712,89	
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.7.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	30,00	R\$ 57,05	R\$ 1.711,50	R\$ 70,23	R\$ 2.107,03	
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.7.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	30,00	R\$ 33,85	R\$ 1.015,38	R\$ 41,67	R\$ 1.250,03	
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.7.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	35,00	R\$ 55,62	R\$ 1.946,70	R\$ 68,47	R\$ 2.396,58	
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.7.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N°25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	35,00	R\$ 141,04	R\$ 4.936,51	R\$ 173,64	R\$ 6.077,33	
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.7.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23	
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.7.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88	
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.7.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	2,00	R\$ 60,10	R\$ 120,20	R\$ 73,99	R\$ 147,98	
ED-13940	SETOP	1.15.7.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	476,00	R\$ 46,69	R\$ 22.224,44	R\$ 57,48	R\$ 27.360,51	
ED-51019	SETOP	1.15.7.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	57,00	R\$ 29,02	R\$ 1.654,14	R\$ 35,73	R\$ 2.036,41	
ED-51090	SETOP	1.15.7.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	19,00	R\$ 27,39	R\$ 520,41	R\$ 33,72	R\$ 640,68	
104746	SINAPI	1.15.7.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	19,00	R\$ 26,23	R\$ 498,37	R\$ 32,29	R\$ 613,54	
11.92.21	SUDECAP	1.15.7.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	114,00	R\$ 3,14	R\$ 357,96	R\$ 3,87	R\$ 440,68	
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.7.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"	un	342,00	R\$ 1,91	R\$ 652,88	R\$ 2,35	R\$ 803,76	
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.7.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	342,00	R\$ 1,34	R\$ 457,94	R\$ 1,65	R\$ 563,77	
		1.15.8					SPDA ATERRAMENTO - COBERTURA ENTRADA HOSPITAL				R\$ 24.743,93		R\$ 30.462,25	
ED-48700	SETOP	1.15.8.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 271,41	R\$ 1.628,46	R\$ 334,13	R\$ 2.004,80	
ED-51056	SETOP	1.15.8.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	6,00	R\$ 230,18	R\$ 1.381,08	R\$ 283,37	R\$ 1.700,25	
ED-49136	SETOP	1.15.8.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	98,00	R\$ 49,33	R\$ 4.834,34	R\$ 60,73	R\$ 5.951,56	
ED-49097	SETOP	1.15.8.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00	R\$ 36,08	R\$ 144,32	R\$ 44,42	R\$ 177,67	
ED-49317	SETOP	1.15.8.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	30,00	R\$ 21,10	R\$ 633,00	R\$ 25,98	R\$ 779,29	
ED-48971	SETOP	1.15.8.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	50,00	R\$ 18,66	R\$ 933,00	R\$ 22,97	R\$ 1.148,62	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP				UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS				REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES					BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:							DEZEMBRO DE 2024						
REFERÊNCIAS							FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI					PRAZO (meses): 40	
							DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção					CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
ED-51054	SETOP	1.15.8.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61
ED-34449	SETOP	1.15.8.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	6,00	R\$ 8,07	R\$ 48,42	R\$ 9,93	R\$ 59,61
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.8.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.8.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.8.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.8.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.8.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	20,00	R\$ 57,05	R\$ 1.141,00	R\$ 70,23	R\$ 1.404,69
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.8.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	20,00	R\$ 33,85	R\$ 676,92	R\$ 41,67	R\$ 833,36
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.8.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	30,00	R\$ 55,62	R\$ 1.668,60	R\$ 68,47	R\$ 2.054,21
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.8.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	30,00	R\$ 141,04	R\$ 4.231,29	R\$ 173,64	R\$ 5.209,14
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.8.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.8.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.8.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99
ED-13940	SETOP	1.15.8.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	83,00	R\$ 46,69	R\$ 3.875,27	R\$ 57,48	R\$ 4.770,84
ED-51019	SETOP	1.15.8.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	21,00	R\$ 29,02	R\$ 609,42	R\$ 35,73	R\$ 750,26
ED-51090	SETOP	1.15.8.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	6,00	R\$ 27,39	R\$ 164,34	R\$ 33,72	R\$ 202,32
104746	SINAPI	1.15.8.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	6,00	R\$ 26,23	R\$ 157,38	R\$ 32,29	R\$ 193,75
11.92.21	SUDECAP	1.15.8.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	42,00	R\$ 3,14	R\$ 131,88	R\$ 3,87	R\$ 162,36
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.8.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"	un	126,00	R\$ 1,91	R\$ 240,53	R\$ 2,35	R\$ 296,12
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.8.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	126,00	R\$ 1,34	R\$ 168,71	R\$ 1,65	R\$ 207,70
		1.15.9					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO ABRIGO				R\$ 17.079,60		R\$ 21.026,70
ED-48700	SETOP	1.15.9.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 271,41	R\$ 1.085,64	R\$ 334,13	R\$ 1.336,53
ED-51056	SETOP	1.15.9.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	4,00	R\$ 230,18	R\$ 920,72	R\$ 283,37	R\$ 1.133,50
ED-49136	SETOP	1.15.9.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	58,00	R\$ 49,33	R\$ 2.861,14	R\$ 60,73	R\$ 3.522,35
ED-49097	SETOP	1.15.9.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00	R\$ 36,08	R\$ 144,32	R\$ 44,42	R\$ 177,67
ED-49317	SETOP	1.15.9.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	40,00	R\$ 21,10	R\$ 844,00	R\$ 25,98	R\$ 1.039,05
ED-48971	SETOP	1.15.9.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	30,00	R\$ 18,66	R\$ 559,80	R\$ 22,97	R\$ 689,17
ED-51054	SETOP	1.15.9.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61
ED-34449	SETOP	1.15.9.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	4,00	R\$ 8,07	R\$ 32,28	R\$ 9,93	R\$ 39,74
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.9.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.9.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.9.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.9.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.9.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 57,05	R\$ 855,75	R\$ 70,23	R\$ 1.053,51
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.9.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	20,00	R\$ 33,85	R\$ 676,92	R\$ 41,67	R\$ 833,36
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.9.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	6,00	R\$ 55,62	R\$ 333,72	R\$ 68,47	R\$ 410,84
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.9.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	25,00	R\$ 141,04	R\$ 3.526,08	R\$ 173,64	R\$ 4.340,95
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.9.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.9.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.9.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99
ED-13940	SETOP	1.15.9.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	59,00	R\$ 46,69	R\$ 2.754,71	R\$ 57,48	R\$ 3.391,32
ED-51019	SETOP	1.15.9.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	4,00	R\$ 29,02	R\$ 116,08	R\$ 35,73	R\$ 142,91
ED-51090	SETOP	1.15.9.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	5,00	R\$ 27,39	R\$ 136,95	R\$ 33,72	R\$ 168,60
104746	SINAPI	1.15.9.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	2,00	R\$ 26,23	R\$ 52,46	R\$ 32,29	R\$ 64,58
11.92.21	SUDECAP	1.15.9.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	8,00	R\$ 3,14	R\$ 25,12	R\$ 3,87	R\$ 30,93
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.9.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"	un	24,00	R\$ 1,91	R\$ 45,82	R\$ 2,35	R\$ 56,40

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP			UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBJETO:						REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES							BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS			DEZEMBRO DE 2024								
REFERÊNCIAS						FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI							PRAZO (meses): 40	
			DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção							CONST. CIVIL: 23,11%				
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.9.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	24,00	R\$ 1,34	R\$ 32,14	R\$ 1,65	R\$ 39,56	
		1.15.10					SPDA ATERRAMENTO - PRÉDIO SUBESTAÇÃO				R\$ 22.692,23		R\$ 27.936,40	
ED-48700	SETOP	1.15.10.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 271,41	R\$ 1.628,46	R\$ 334,13	R\$ 2.004,80	
ED-51056	SETOP	1.15.10.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	6,00	R\$ 230,18	R\$ 1.381,08	R\$ 283,37	R\$ 1.700,25	
ED-49136	SETOP	1.15.10.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	96,00	R\$ 49,33	R\$ 4.735,68	R\$ 60,73	R\$ 5.830,10	
ED-49097	SETOP	1.15.10.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	10,00	R\$ 36,08	R\$ 360,80	R\$ 44,42	R\$ 444,18	
ED-49317	SETOP	1.15.10.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	10,00	R\$ 21,10	R\$ 211,00	R\$ 25,98	R\$ 259,76	
ED-48971	SETOP	1.15.10.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	30,00	R\$ 18,66	R\$ 559,80	R\$ 22,97	R\$ 689,17	
ED-51054	SETOP	1.15.10.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61	
ED-34449	SETOP	1.15.10.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	6,00	R\$ 8,07	R\$ 48,42	R\$ 9,93	R\$ 59,61	
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.10.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52	
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.10.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14	
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.10.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91	
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.10.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45	
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.10.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 57,05	R\$ 855,75	R\$ 70,23	R\$ 1.053,51	
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.10.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	30,00	R\$ 33,85	R\$ 1.015,38	R\$ 41,67	R\$ 1.250,03	
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.10.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	15,00	R\$ 55,62	R\$ 834,30	R\$ 68,47	R\$ 1.027,11	
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.10.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	25,00	R\$ 141,04	R\$ 3.526,08	R\$ 173,64	R\$ 4.340,95	
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.10.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23	
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.10.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88	
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.10.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99	
ED-13940	SETOP	1.15.10.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA). INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	103,00	R\$ 46,69	R\$ 4.809,07	R\$ 57,48	R\$ 5.920,45	
ED-51019	SETOP	1.15.10.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	6,00	R\$ 29,02	R\$ 174,12	R\$ 35,73	R\$ 214,36	
ED-51090	SETOP	1.15.10.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	6,00	R\$ 27,39	R\$ 164,34	R\$ 33,72	R\$ 202,32	
104746	SINAPI	1.15.10.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	6,00	R\$ 26,23	R\$ 157,38	R\$ 32,29	R\$ 193,75	
11.92.21	SUDECAP	1.15.10.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	12,00	R\$ 3,14	R\$ 37,68	R\$ 3,87	R\$ 46,39	
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.10.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"X7/8"	un	36,00	R\$ 1,91	R\$ 68,72	R\$ 2,35	R\$ 84,61	
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.10.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	36,00	R\$ 1,34	R\$ 48,20	R\$ 1,65	R\$ 59,34	
		1.15.11					SPDA ATERRAMENTO - GUARITA ENTRADA PRINCIPAL				R\$ 18.249,79		R\$ 22.467,32	
ED-48700	SETOP	1.15.11.1					ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 271,41	R\$ 814,23	R\$ 334,13	R\$ 1.002,40	
ED-51056	SETOP	1.15.11.2					CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	3,00	R\$ 230,18	R\$ 690,54	R\$ 283,37	R\$ 850,12	
ED-49136	SETOP	1.15.11.3					CABO DE COBRE NU # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	50,00	R\$ 49,33	R\$ 2.466,50	R\$ 60,73	R\$ 3.036,51	
ED-49097	SETOP	1.15.11.4					CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	5,00	R\$ 36,08	R\$ 180,40	R\$ 44,42	R\$ 222,09	
ED-49317	SETOP	1.15.11.5					ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	20,00	R\$ 21,10	R\$ 422,00	R\$ 25,98	R\$ 519,52	
ED-48971	SETOP	1.15.11.6					CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	25,00	R\$ 18,66	R\$ 466,50	R\$ 22,97	R\$ 574,31	
ED-51054	SETOP	1.15.11.7					CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	U	1,00	R\$ 334,34	R\$ 334,34	R\$ 411,61	R\$ 411,61	
ED-34449	SETOP	1.15.11.8					TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 50MM2	un	5,00	R\$ 8,07	R\$ 40,35	R\$ 9,93	R\$ 49,67	
COMP 9	COMPOSIÇÃO	1.15.11.9					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA HCL 5/8".50-5 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 372,44	R\$ 372,44	R\$ 458,52	R\$ 458,52	
COMP 21	COMPOSIÇÃO	1.15.11.10					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH 50.50 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 234,86	R\$ 234,86	R\$ 289,14	R\$ 289,14	
COMP 10	COMPOSIÇÃO	1.15.11.11					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CCH-35-35 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 229,80	R\$ 229,80	R\$ 282,91	R\$ 282,91	
COMP 19	COMPOSIÇÃO	1.15.11.12					MOLDE PARA SOLDA EXOTERMICA CDH-50.50-3 CLASSE 5 OU EQUIVALENTE	un	1,00	R\$ 289,53	R\$ 289,53	R\$ 356,45	R\$ 356,45	
COMP 11	COMPOSIÇÃO	1.15.11.13					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº115, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	10,00	R\$ 57,05	R\$ 570,50	R\$ 70,23	R\$ 702,34	
COMP 12	COMPOSIÇÃO	1.15.11.14					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº45, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	25,00	R\$ 33,85	R\$ 846,15	R\$ 41,67	R\$ 1.041,70	
COMP 18	COMPOSIÇÃO	1.15.11.15					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº90, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	10,00	R\$ 55,62	R\$ 556,20	R\$ 68,47	R\$ 684,74	

FHEMIG FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS			EAP		UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES REFERENCIAL PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
OBJETO:			NÍVEIS DOS ENTREGÁVEIS		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES										BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:					DEZEMBRO DE 2024											
REFERÊNCIAS					FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI										PRAZO (meses): 40	
					DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção										CONST. CIVIL: 23,11%	
Código	Referência	Item	1	2	3	4	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI			
COMP 20	COMPOSIÇÃO	1.15.11.16					CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO Nº25, COM IGNIÇÃO E DISCO DE RETENÇÃO	un	20,00	R\$ 141,04	R\$ 2.820,86	R\$ 173,64	R\$ 3.472,76			
COMP 15	COMPOSIÇÃO	1.15.11.17					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-200	un	1,00	R\$ 272,30	R\$ 272,30	R\$ 335,23	R\$ 335,23			
COMP 16	COMPOSIÇÃO	1.15.11.18					ALICATE PARA MANUSEIO DE MOLDES DE SOLDA EXOTÉRMICA Z-201	un	1,00	R\$ 282,57	R\$ 282,57	R\$ 347,88	R\$ 347,88			
COMP 17	COMPOSIÇÃO	1.15.11.19					MASSA DE VEDAÇÃO	un	1,00	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 73,99	R\$ 73,99			
ED-13940	SETOP	1.15.11.20					CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	m	125,00	R\$ 46,69	R\$ 5.836,25	R\$ 57,48	R\$ 7.185,01			
ED-51019	SETOP	1.15.11.21					BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	U	5,00	R\$ 29,02	R\$ 145,10	R\$ 35,73	R\$ 178,63			
ED-51090	SETOP	1.15.11.22					TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM2	U	5,00	R\$ 27,39	R\$ 136,95	R\$ 33,72	R\$ 168,60			
104746	SINAPI	1.15.11.23					MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	2,00	R\$ 26,23	R\$ 52,46	R\$ 32,29	R\$ 64,58			
11.92.21	SUDECAP	1.15.11.24					PARAFUSO SEXT.AÇO INOX ROSCA SOB. M6X45MM TEL-5346 OU EQUIVALENTE	UN	10,00	R\$ 3,14	R\$ 31,40	R\$ 3,87	R\$ 38,66			
COMP 13	COMPOSIÇÃO	1.15.11.25					PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMINIO Ø1/4"x7/8"	un	30,00	R\$ 1,91	R\$ 57,27	R\$ 2,35	R\$ 70,51			
COMP 14	COMPOSIÇÃO	1.15.11.26					PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOX Ø1/4"	un	30,00	R\$ 1,34	R\$ 40,17	R\$ 1,65	R\$ 49,45			
		1.16					REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS				R\$ 38.467,68		R\$ 47.357,56			
ED-51134	SETOP	1.16.1					TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MAIORES QUE 50M E MENORES OU IGUAIS A 100M, INCLUSIVE CARGA/DESGARGA	m3	333,14	R\$ 40,47	R\$ 13.482,18	R\$ 49,82	R\$ 16.597,91			
ED-51125	SETOP	1.16.2					TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	m3	333,14	R\$ 75,00	R\$ 24.985,50	R\$ 92,33	R\$ 30.759,65			
		1.17					FINALIZAÇÃO DA OBRA				R\$ 90.120,39		R\$ 110.947,22			
ED-50270	SETOP	1.17.1					LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA - 01 SERVENTE X 4 HORAS DIÁRIAS	mês	38,00	R\$ 2.246,20	R\$ 85.355,60	R\$ 2.765,30	R\$ 105.081,28			
ED-50266	SETOP	1.17.2					LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	500,00	R\$ 7,58	R\$ 3.790,00	R\$ 9,33	R\$ 4.665,87			
CO-27336	SETOP	1.17.3					MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS - ÁREA ACIMA DE 10.000 M2	m2	5.130,49	R\$ 0,19	R\$ 974,79	R\$ 0,23	R\$ 1.200,07			
							TOTAL GERAL DA OBRA				R\$ 6.339.368,99		R\$ 7.804.397,16			
NOTA: Esta Planilha Orçamentária Referencial é parte integrante do Projeto Base de Contratação do Objeto acima descrito estando integrado ao Descritivo Técnico correspondente.										30/12/2024	100,00%		100,00%			
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:										Resp. Revisão						
Resp. Elaboração					Resp. Revisão											
Eng. Civil Leonardo Sanches Br CREA MG: 202.431/D ART N.º: 20243052726			Desenvolvido by Leonardo Sanches Braga 08/04/2024/08:47			Eng. Eletricista Irving Bronson Gonçalves Paiva CREA MG: 171509/D ART N.º: 20243134689			Desenvolvido by Irving Bronson Gonçalves Paiva 08/04/2024/08:47							
									Eng. Orçamentista José Lisboa CREA SP: 5061706727/D ART N.º: 0311169			Desenvolvido by José Aparecido De Jesus 18/04/2024/08:07				

			UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES								
			REFERENCIAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
OBJETO:			REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES						BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)		
DATA DE REFERÊNCIA:			DEZEMBRO DE 2024								
Referências:			FHEMIG - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP						PRAZO (meses): 40,0		
			DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção						CONST. CIVIL: 23,11%		
Código	Referência	Item	DESCRIÇÃO	PREVISÃO	UN	QUANT.	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
		1	SERVIÇOS COMUM DE ENGENHARIA								
		1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 1.437.895,98		R\$ 1.770.193,74	
		1.2.1	GERENCIAMENTO DO PROJETO					R\$ 922.380,84		R\$ 1.135.543,05	
44.01.03	SUDECAP	1.2.1.1	ENGENHEIRO JUNIOR CIVIL	Parcial	MÊS	28,0	R\$ 17.285,73	R\$ 484.000,44	R\$ 21.280,46	R\$ 595.852,94	
44.01.03	SUDECAP	1.2.1.2	ENGENHEIRO JUNIOR ELÉTRICA	Parcial	MÊS	6,0	R\$ 17.285,73	R\$ 103.714,38	R\$ 21.280,46	R\$ 127.682,77	
44.01.03	SUDECAP	1.2.1.3	ENGENHEIRO JUNIOR MECÂNICO	Parcial	MÊS	4,0	R\$ 17.285,73	R\$ 69.142,92	R\$ 21.280,46	R\$ 85.121,85	
44.01.05	SUDECAP	1.2.1.4	TÉCNICO DE SEGURANÇA	Integral	MÊS	38,0	R\$ 6.987,45	R\$ 265.523,10	R\$ 8.602,25	R\$ 326.885,49	
		1.2.2	ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO					R\$ 6.410,14		R\$ 7.891,52	
01	VALOR DE REF	1.2.2.1	SESMT PROGRAMA NORMAS REGULAMENTADORA (PGR E PCMSO): 20 a 49 trabalhadores (Reajuste pelo Índice INCC: 2023 = 7,18% / 2024 = 3,36%)	Und	und	1	R\$ 6.410,14	R\$ 6.410,14	R\$ 7.891,52	R\$ 7.891,52	
		1.2.3	ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO					R\$ 509.105,00		R\$ 626.759,17	
44.01.07	SUDECAP	1.2.3.1	ENCARREGADO	Integral	MÊS	38,0	R\$ 9.816,10	R\$ 373.011,80	R\$ 12.084,60	R\$ 459.214,83	
ED-7930	SETOP	1.2.3.2	AUXILIAR DE ESCRITORIO/ALMOXARIFADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Integral	MÊS	38,0	R\$ 3.581,40	R\$ 136.093,20	R\$ 4.409,06	R\$ 167.544,34	
			TOTAL GERAL DA OBRA						R\$ 1.437.895,98		R\$ 1.770.193,74
								100,00%		100,00%	

REF.: TC 036.076/2011-2, pág. 44

COMPARATIVO:

R\$

7.804.397,16

R\$ 486.213,94	TCU	6,23%
R\$ 1.170.659,57	IBEC	15%
R\$ 1.770.193,74	FHEMIG	22,7%

Tabela 12 - Valor da faixa de referência para o item Administração Local

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Construção de Edifício	3,49%	6,29%	9,87%
Construção de Rodovias e Ferrovias	1,98%	6,99%	10,68%
Construção de redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	4,13%	7,64%	10,09%
Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	1,85%	6,06%	7,45%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	6,23%	7,48%	9,09%

CONFORME NÍVEL DE CRITICIDADE:

INTEGRAL: Mês

PARCIAL: 0,5/MÊS

MÉDIO:

FONTE: IBEC - 2021

PERCENTUAL MÉDIO	
SERVIÇO	% MÉDIO (*)
Mobilização e Desmobilização	3%
Instalações Provisórias	6%
Administração Local	15%

(*) Em função do Preço Global.

Obs.: Estes percentuais são comprovados através de estudo técnico qualificado.

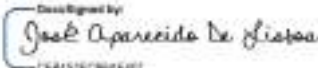
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Resp. Elaboração

Eng. Civil | Leonardo Sanches Braga
CREA MG: 202.431/D
ART N.º: 20243052726


Eng. Eletricista | Irving Bronson Gonçalves Paiva
CREA MG: 171509/D
ART N.º: 20243134689


Resp. Revisão

Eng. Orçamentista | José Lisboa
CREA SP: 5061706727/D
ART N.º: 0311169


			UNIDADE HOSPITALAR HEM HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES						
			REFERENCIAL INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CANTEIRO DE OBRA E MANUTENÇÃO						
OBJETO:			REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES					BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)	
DATA DE REFERÊNCIA:			DEZEMBRO DE 2024						
Referências:			FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI					PRAZO (meses):	40,0
			DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplag nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10_2024: Onerado, Construção					CONST. CIVIL:	23,11%
Código	Referência	Item	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PR. UNIT.	VALOR TOTAL S/ BDI	PR. UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
		1	SERVIÇOS COMUM DE ENGENHARIA						
Código	ÓRGÃO	1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CANTEIRO DE OBRA E MANUTENÇÃO				R\$ 187.481,85		R\$ 230.808,90
ED-50137	SETOP	1.3.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	un	4,00	R\$ 1.621,16	R\$ 6.484,64	R\$ 1.995,81	R\$ 7.983,24
ED-16350	SETOP	1.3.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	38,00	R\$ 811,66	R\$ 30.843,08	R\$ 999,23	R\$ 37.970,92
ED-16358	SETOP	1.3.3	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	un	1,00	R\$ 310,08	R\$ 310,08	R\$ 381,74	R\$ 381,74
ED-16351	SETOP	1.3.4	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	38,00	R\$ 873,55	R\$ 33.194,90	R\$ 1.075,43	R\$ 40.866,24
ED-16359	SETOP	1.3.5	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 4 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16351)	un	1,00	R\$ 310,08	R\$ 310,08	R\$ 381,74	R\$ 381,74
ED-16353	SETOP	1.3.6	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 6, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM SETE (7) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	38,00	R\$ 1.394,33	R\$ 52.984,54	R\$ 1.716,56	R\$ 65.229,27
ED-16361	SETOP	1.3.7	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 6 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16353)	un	1,00	R\$ 664,14	R\$ 664,14	R\$ 817,62	R\$ 817,62
ED-16348	SETOP	1.3.8	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	38,00	R\$ 1.196,30	R\$ 45.459,40	R\$ 1.472,76	R\$ 55.965,07
ED-16356	SETOP	1.3.9	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 1 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16348)	un	1,00	R\$ 310,08	R\$ 310,08	R\$ 381,74	R\$ 381,74
ED-50151	SETOP	1.3.10	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	un	1,00	R\$ 1.145,88	R\$ 1.145,88	R\$ 1.410,69	R\$ 1.410,69
ED-50703	SETOP	1.3.11	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	m2	105,00	R\$ 2,42	R\$ 254,10	R\$ 2,98	R\$ 312,82
ED-51123	SETOP	1.3.12	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	m2	105,00	R\$ 5,25	R\$ 551,25	R\$ 6,46	R\$ 678,64
ED-49813	SETOP	1.3.13	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	2,10	R\$ 200,84	R\$ 421,76	R\$ 247,25	R\$ 519,23
ED-29823	SETOP	1.3.14	TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL, ESP. 0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220)CM, COM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE PONTALETE E FIXAÇÃO	m2	153,54	R\$ 54,18	R\$ 8.318,69	R\$ 66,70	R\$ 10.241,14
ED-50162	SETOP	1.3.15	PORTÃO PARA TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO COM FECHAMENTO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO, ESP. 12MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (110X220)CM, INCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA LÁTEX (PVA) COM DUAS (2) DEMÃOS	m2	2,42	R\$ 148,54	R\$ 359,47	R\$ 182,87	R\$ 442,54
ED-50495	SETOP	1.3.16	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m2	153,54	R\$ 38,23	R\$ 5.869,76	R\$ 47,06	R\$ 7.226,26
TOTAL GERAL DA OBRA							R\$ 187.481,85		R\$ 230.808,90
							100,00%		100,00%
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:									
Resp. Elaboração					Resp. Revisão				
Eng. Civil Leonardo Sanches Braga CREA MG: 202.431/D ART N.º: 20243052726			Eng. Eletricista Irvinng Bronson Gonçalves Paiva CREA MG: 171509/D ART N.º: 20243134689			Eng. Orçamentista José Lisboa CREA SP: 5061706727/D ART N.º: 0311169			
									



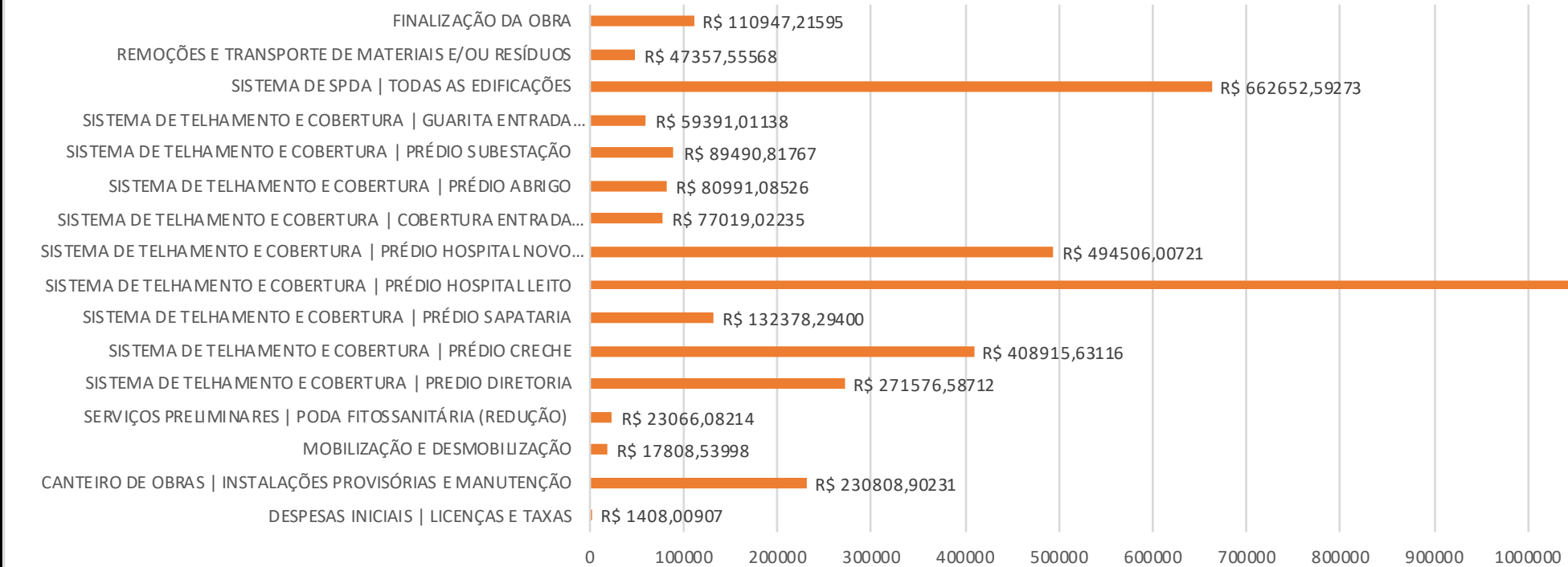
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELHAMENTO E COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES
Data de Referência :	DEZEMBRO DE 2024
Referências	FHEMIG ADMINISTRAÇÃO CENTRAL GEIP NEI DECRETO 7983, 2013 Resolução Seplog nº 102, de 29 de dezembro de 2022 SETOP 07_24: Região Central, Sem Desoneração SINAPI MG 11_24: Não Desonerado SUDECAP 10

PERÍODO DAS MEDIÇÕES					1º	2º
DIAS ACUMULADOS					MÊS	MÊS
FÍSICO	ETAPAS CONSTRUTIVAS MARCOS CONTRATUAIS		R\$ 6.034.203,43	100%	30	60
	1.1	DESPESAS INICIAIS LICENÇAS E TAXAS	R\$ 1.408,01	0,023%	100,00%	0,00%
	1.3	CANTEIRO DE OBRAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MANUTENÇÃO	R\$ 230.808,90	3,825%	2,50%	2,50%
	1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$ 17.808,54	0,295%	2,50%	2,50%
	1.5	SERVIÇOS PRELIMINARES PODA FITOSSANITÁRIA (REDUÇÃO)	R\$ 23.066,08	0,382%	0,00%	30,00%
	1.6	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PREDIO DIRETORIA	R\$ 271.576,59	4,501%	0,00%	0,00%
	1.7	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO CRECHE	R\$ 408.915,63	6,777%	0,00%	0,00%
	1.8	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO SAPATARIA	R\$ 132.378,29	2,194%	0,00%	0,00%
	1.9	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO HOSPITAL LEITO	R\$ 3.325.886,07	55,117%	0,00%	0,00%
	1.10	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO HOSPITAL NOVO SETOR	R\$ 494.506,01	8,195%	0,00%	0,00%
	1.11	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA COBERTURA ENTRADA HOSPITAL	R\$ 77.019,02	1,276%	0,00%	0,00%
	1.12	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO ABRIGO	R\$ 80.991,09	1,342%	0,00%	0,00%
	1.13	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA PRÉDIO SUBESTAÇÃO	R\$ 89.490,82	1,483%	0,00%	0,00%
	1.14	SISTEMA DE TELHAMENTO E COBERTURA GUARITA ENTRADA PRINCIPAL	R\$ 59.391,01	0,984%	0,00%	0,00%
	1.15	SISTEMA DE SPDA TODAS AS EDIFICAÇÕES	R\$ 662.652,59	10,982%	0,00%	0,00%
	1.16	REMOÇÕES E TRANSPORTE DE MATERIAIS E/OU RESÍDUOS	R\$ 47.357,56	0,785%	0,00%	0,00%
	1.17	FINALIZAÇÃO DA OBRA	R\$ 110.947,22	1,839%	0,00%	0,00%
Percentual Parcial				%	0,13%	0,22%
PERCENTUAL ACUMULADO				%	0,13%	0,34%
DEMAIS RECEBIMENTOS % SOBRE O TOTAL MEDIDO NO MÊS				29%		
ADMINISTRAÇÃO LOCAL			R\$ 1.770.193,74	100,0%	0,13%	0,22%
FINANCEIRO			PARCIAL	R\$	9.859,86	16.988,62
			ACUMULADO	R\$	9.859,86	26.848,48

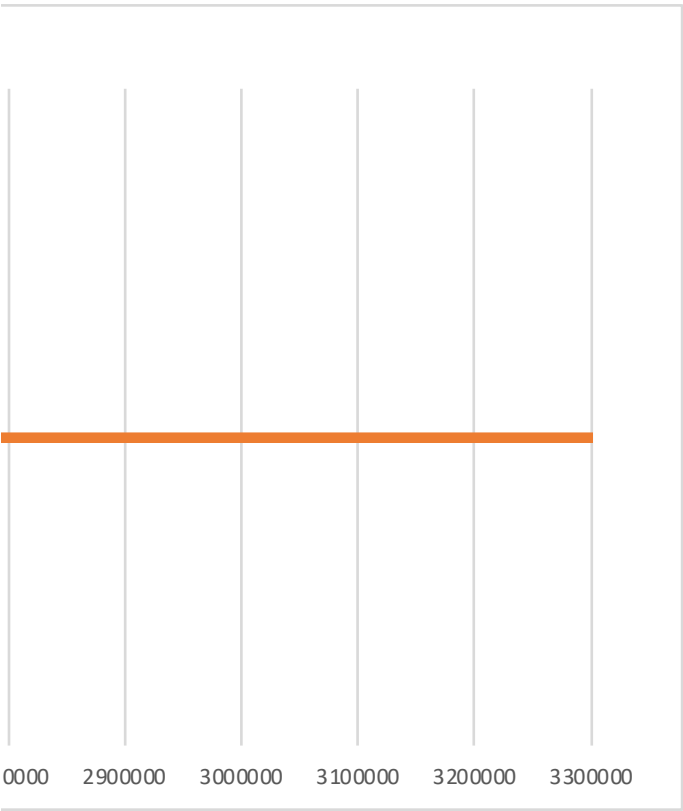
REFERÊNCIAS:

R\$ 7.804.397,16

(art. 40, inciso XIV, da Lei nº 8.666/1993 (Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário, TCU)
SINAPI 10_24 | SETOP 07_24 Região Central | SUDECAP 07_24

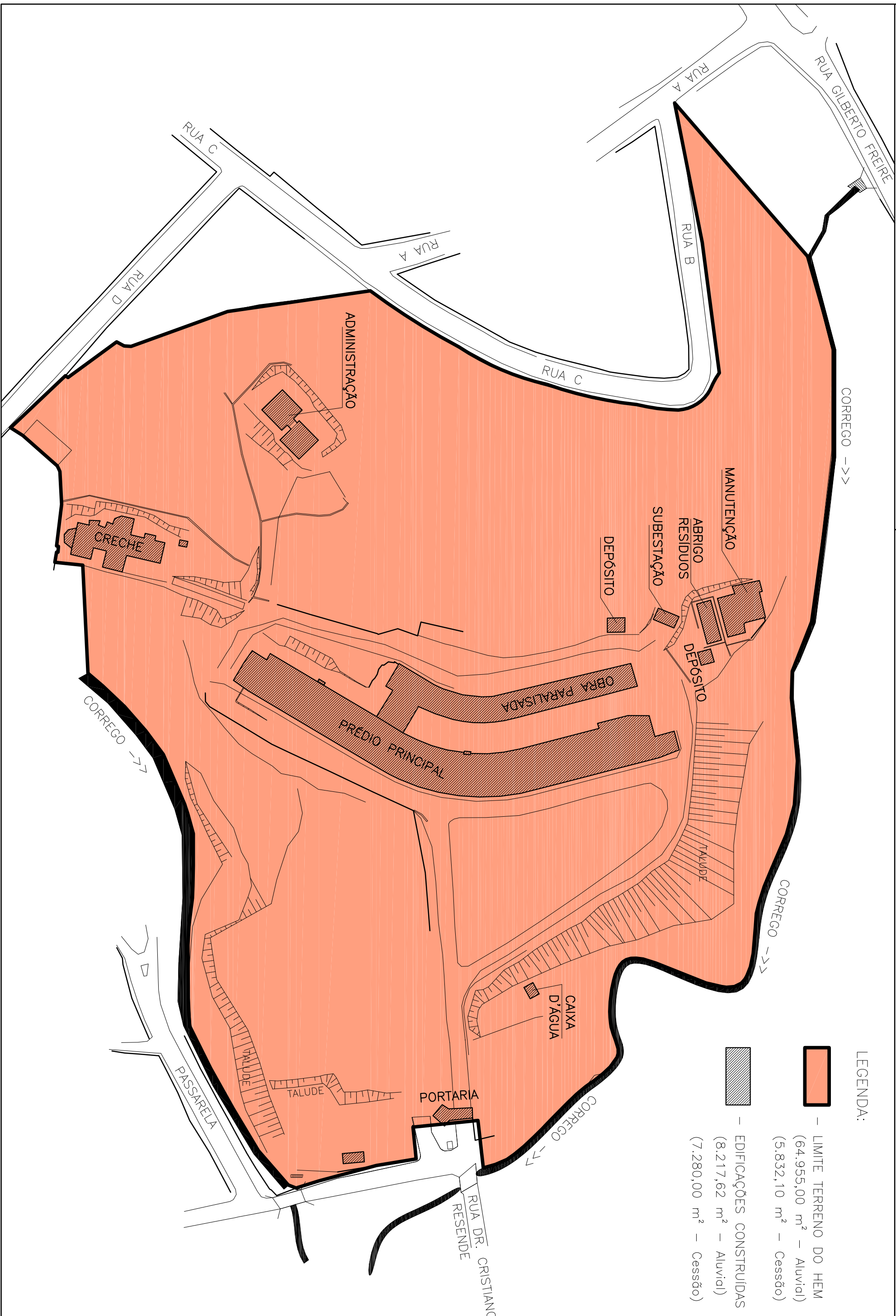


EDIÇÃO FINANCEIRA											
17º	18º	19º	20º	21º	22º	23º	24º	25º	26º	27º	28º
MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS
510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
2,93%	2,93%	2,93%	2,93%	6,24%	6,24%	6,02%	5,69%	5,69%	5,69%	5,69%	5,69%
23,99%	26,92%	29,85%	32,79%	39,03%	45,26%	51,28%	56,97%	62,66%	68,35%	74,04%	79,73%
2,93%	2,93%	2,93%	2,93%	6,24%	6,24%	6,02%	5,69%	5,69%	5,69%	5,69%	5,69%
228.953,29	228.953,29	228.953,29	228.953,29	486.884,10	486.884,10	469.743,14	444.031,69	444.031,69	444.031,69	444.031,69	444.031,69
1.872.008,38	2.100.961,68	2.329.914,97	2.558.868,26	3.045.752,36	3.532.636,47	4.002.379,60	4.446.411,29	4.890.442,98	5.334.474,66	5.778.506,35	6.222.538,04



Eng. Civil | Leonardo Sanches Braga
CREA MG: 202.431/D
ART N.º: 20243052726

Desenhado por:
Leonardo Sanches Braga
D000477C4B4E473...

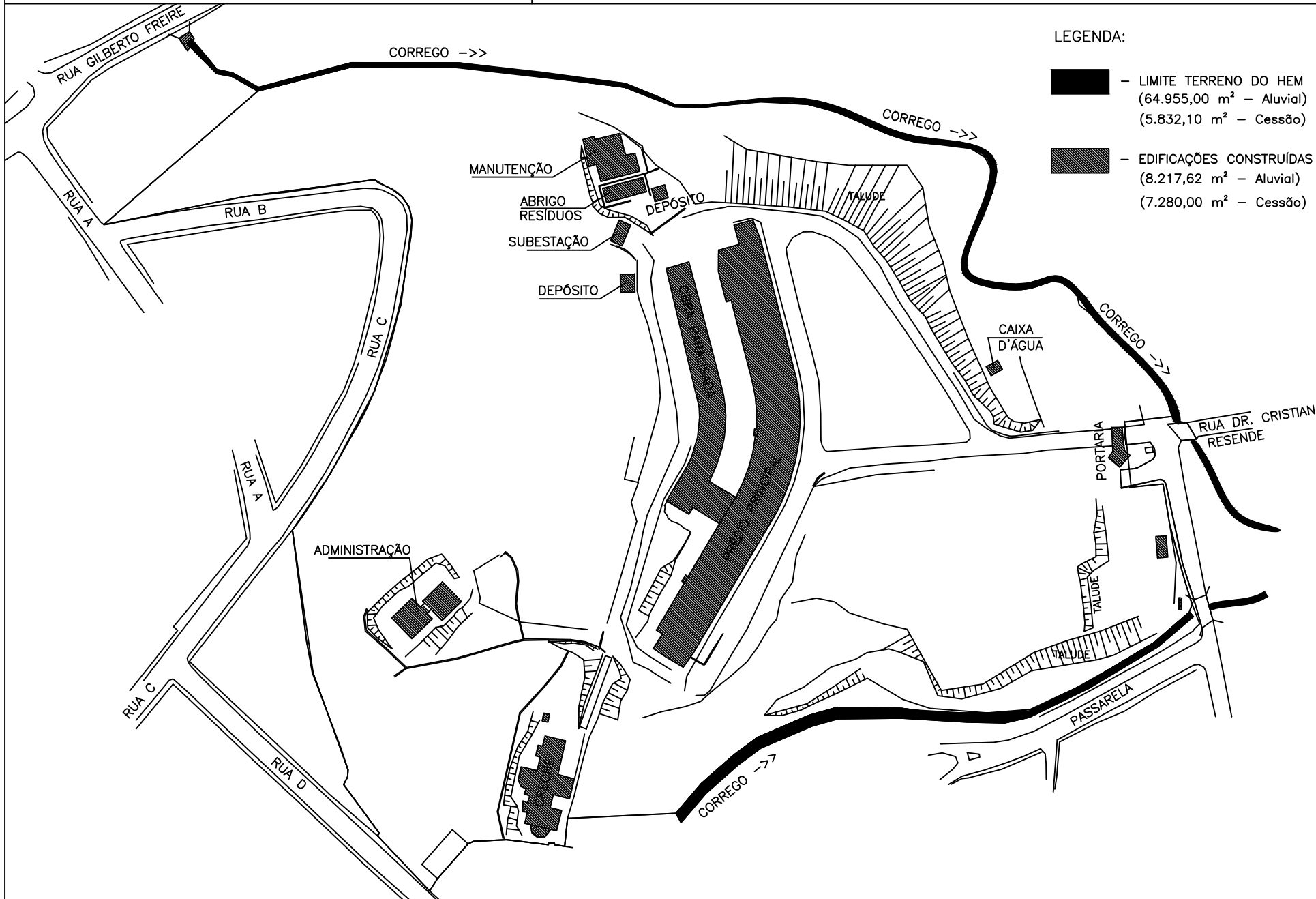


UNIDADE:

HEM – HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES

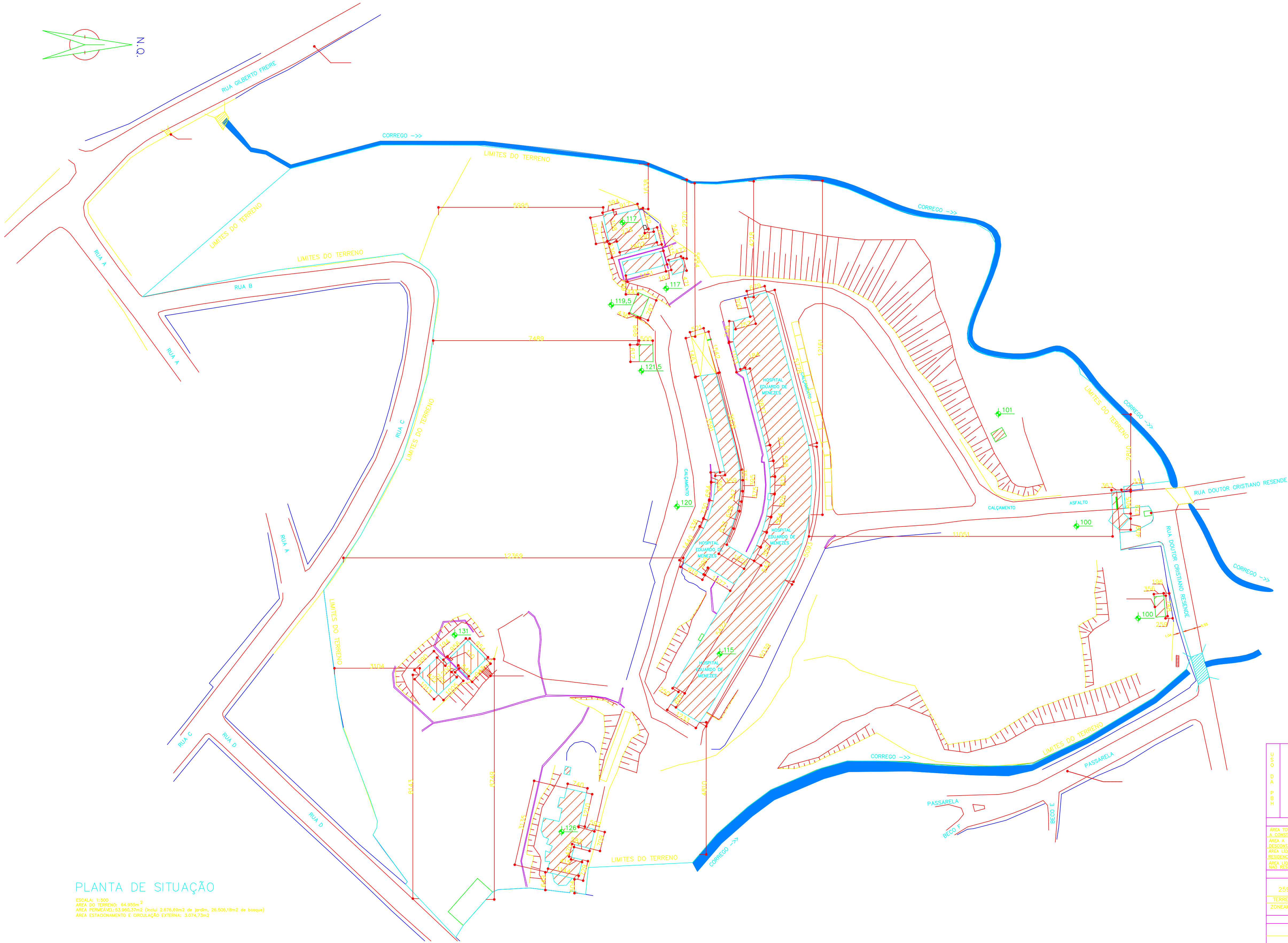
ENDEREÇO:

AVENIDA DOUTOR CRISTIANO REZENDE, 2213, BARREIRO DE CIMA – BELO HORIZONTE, MG.



UNIDADE:	HEM — HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES	ENDEREÇO:	AVENIDA DOUTOR CRISTIANO REZENDE, 2213, BARREIRO DE CIMA — BELO HORIZONTE, MG.
ÁREA:	TERRENO: 64.955,00 m ² (Levantamento Aluvial) 5.832,10 m ² (Termo de Cessão) CONSTRUÍDA: 8.217,62 m ²	OBSERVAÇÕES:	NÃO FOI LOCALIZADA PLANTA QUE DELIMITA A ÁREA DA CESSÃO DO TERRENO DA SEPLAG À FHEMIG.





PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA: 1:500
ÁREA DO TERRENO: 84.955m²
ÁREA PRIMEIRA VILA: 53.960,37m² (total 2.678,69m² de jardim, 28.506,18m² de bosque)
ÁREA ESTACIONAMENTO E CIRCULAÇÃO EXTERNA: 3.074,73m²

U O D A P B H				OBS	
EDIFICAÇÃO					
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	7.919,90m ²	ÁREA LÍQUIDA ABSORVIDA	_____	No DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO	70
ÁREA A DESCONTAR	484,45m ²	COEFICIENTE DE APROPRIAMENTO	0,3	No DE UNID RESIDENCIAIS	_____
ÁREA LÍQUIDA RESIDENCIAL	_____	TAXA DE OCUPAÇÃO	0,2	No DE UNID NÃO RESIDENCIAIS	_____
ÁREA LÍQUIDA NÃO RESIDENCIAL	7.435,45m ²	TAXA DE PERMEABILIZAÇÃO	70%		
TERRENO					
CP	259-001-M	SETOR	11	QUADRA	07060
			ÁREA DO TERRENO	64.955 m ²	
TERRENO EM DESCONFORMIDADE COM GP - PORTARIA 517/54					
ZONEAMENTO		Zp-1	IDE	SIM ☐	NÃO ☐
LOGRADOURO					
NOME / NUMERAÇÃO			CÓDIGO	CLASS. VÁRIA	LARGURA
R. Dr. Cristiano Rezende, nº 2.213			55598	Coletora	<10m
			CREA 71.025/D		
PROPRIETÁRIO FHEMIG					
FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MG					
CPF/CGC 19.843.929/0011-82					
RESPONSÁVEL TÉCNICO Karla Valladares Alvares					
É DE RESPONSABILIDADE DO IRT O ATENDIMENTO NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, ESTANDO O MESMO SUJEITO ÀS FINALIDADES DA LEI.					
PROJETO					
DETALHE PLANTA DE SITUAÇÃO					
USO					
Nºgo Residencial					
TÍTULO Aprovação com Acréscimo de Área					
BAIRRO	Bonsucesso	COD	QUART	LOTE	FOLHA
REGIONAL SARMU Barreiro	ÍNDICE	999999	999	999-9	01/24
					ARQ



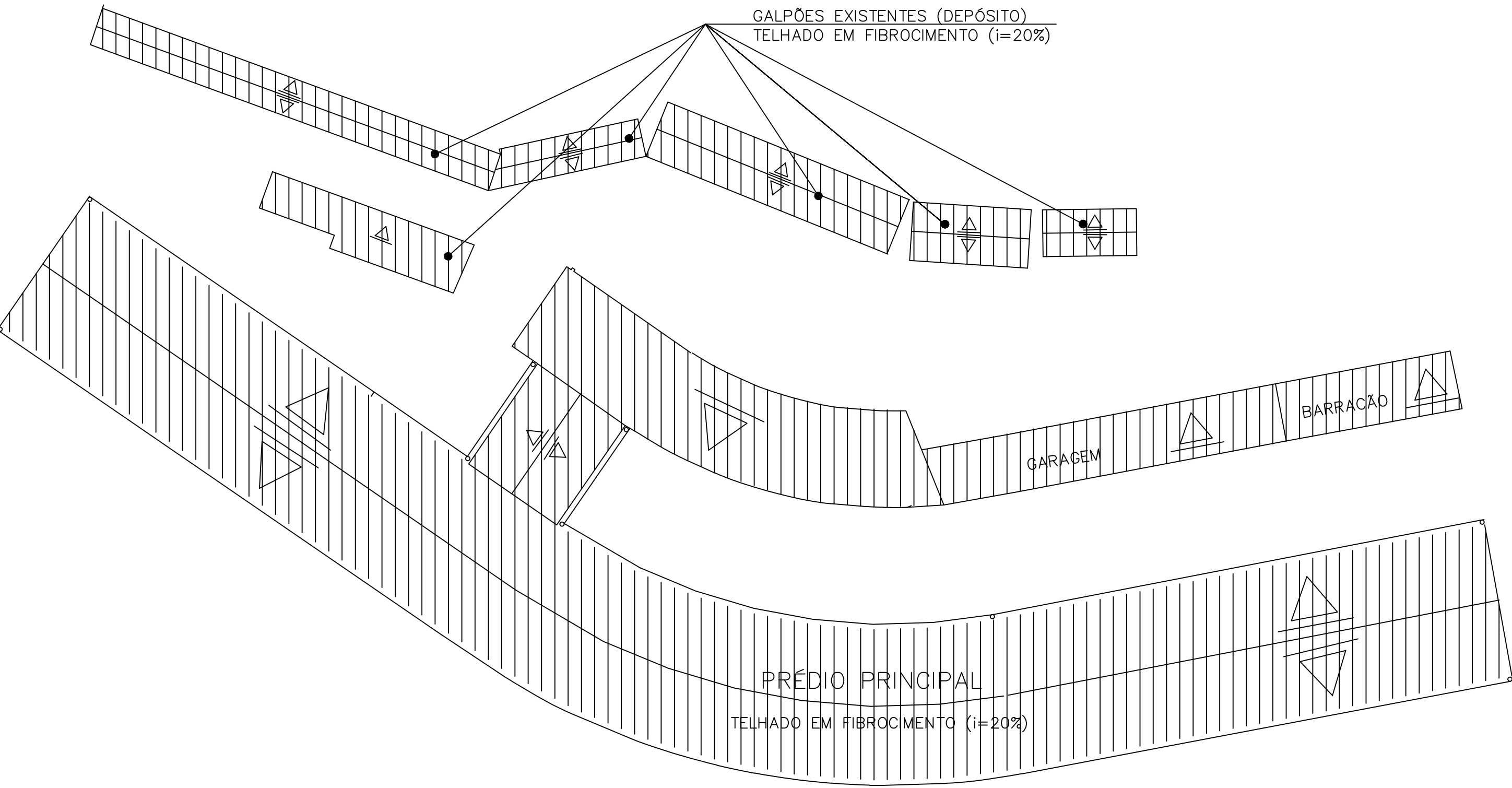
SITUAÇÃO GERAL
ÁREA TOTAL DO TERRENO: 5.832,10 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²
ESCALA: 1/750

ÁREA PAV. 01: 1.280,00 m²
ÁREA PAV. 02: 2.635,40 m²
ÁREA PAV. 03: 2.583,00 m²
ÁREA PRÉDIO PRINCIPAL: 6.498,40 m²

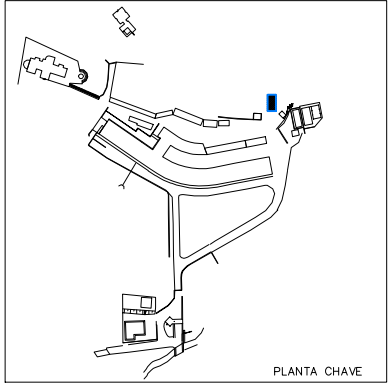
ÁREA CASA DO RESID.: 191,00 m²
ÁREA CRECHE: 351,82 m²
ÁREA APOIOS: 214,19 m²

PLANTA COBERTURA PRÉDIO PRINCIPAL
E GALPÕES ANEXOS

ESCALA: 1/500



OBSERVAÇÕES	MODIFICAÇÕES	DATA		MODIFICAÇÕES	DATA	DESCRIÇÃO	CONSTRUTORA	APROVAÇÃO FHEMIG ASSINATURAS	VERA LÚCIA HOFFMANN – CREA: 11578/D SERVIÇO DE PROJETOS FÍSICOS DIRETORIA DE PLANEJAMENTO	CONT. DA FOLHA IDENTIFICAÇÃO	HOSPITAL	DATA	26/06/2000	REDE FHEMIG Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
							CONSTR. MOTTA GONZAGA LTDA				HOSP. EDUARDO DE MENEZES	CÓDIGO	ARQUITETURA	
							RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA: 39.134 /D				GERAL	FOLHA	GER 01/01 01/42	
							GERALDO MAJELA R. VASCONCELOS FILHO				SITUAÇÃO			



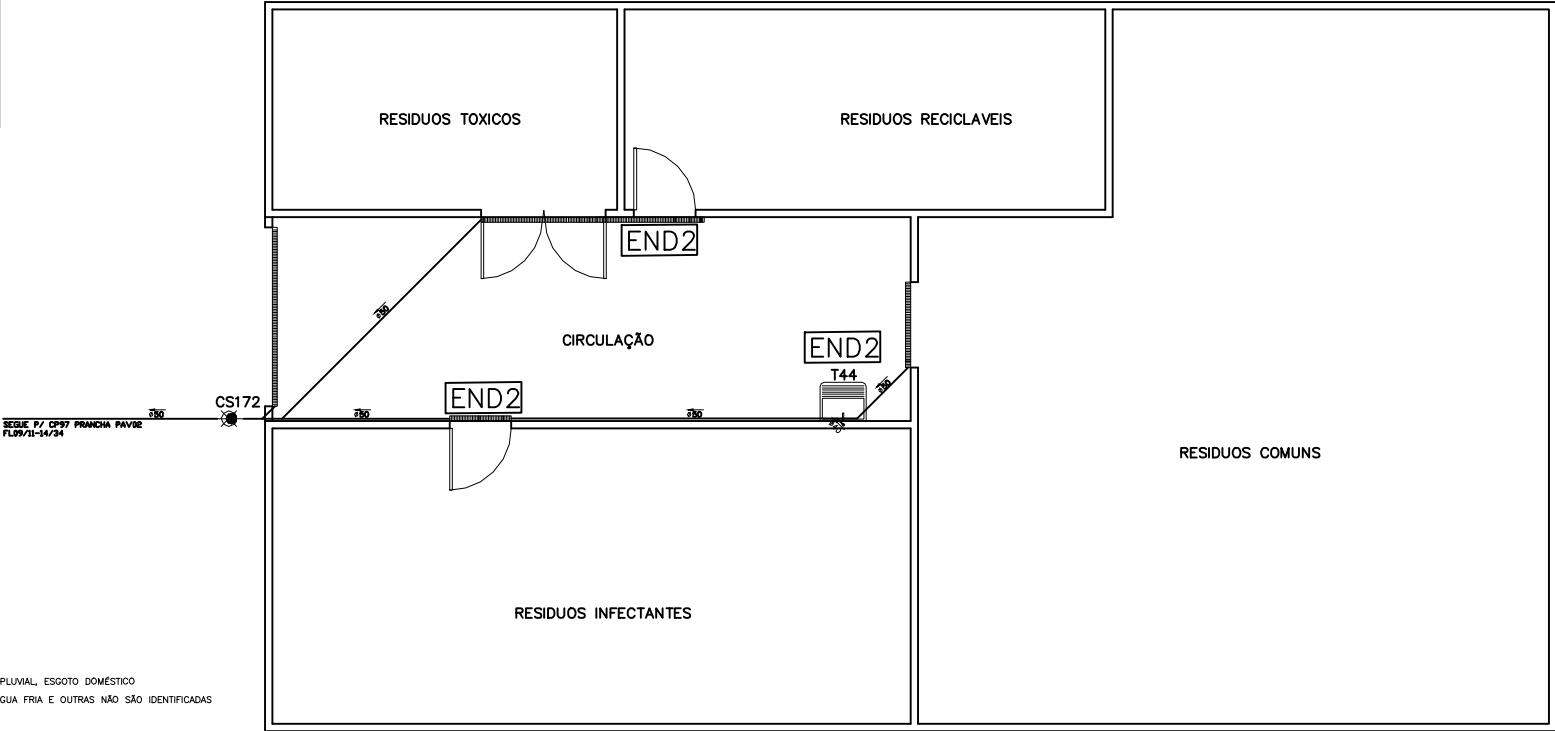
PLANTA CHAVE

SIMBOLOGIA

- CAIXA SIFNADA
- RALO
- CP CAIXA DE PASSAGEM
- CAIXA DE GORDURA
- BOCA DE LOBO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM
- BOCA DE LOBO
- TQ TUBO DE QUEDA
- CV COLUMNA DE VENTILAÇÃO
- TG TUBO DE GORDURA
- AP ÁGUA PLUVIAL
- EFLENTE DOMESTICO E.D
- EFLENTE NÃO DOMESTICO E.N.D
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

NOTAS

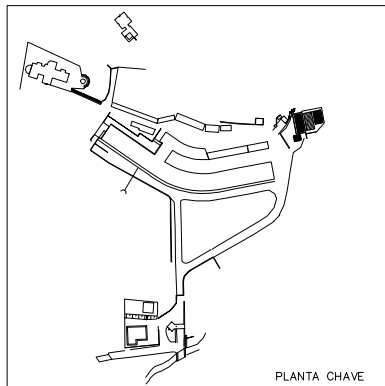
- 1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO . DE MAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL
- 2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.
- 3 - DIÂMETRO EM MILÍMETROS



PLANTA CASA DA ÁREA DE RESÍDUOS

ESCALA 1:50
ÁREA 1: 84,74 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

PROJETO: PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLENTE NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES			
LOCALIZAÇÃO: RUA Dr.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE			
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLENTE DOMESTICO, EFLENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL			
RES. TECNICO:	LOCAL:	COPIA:	
	ÁREA DE RESÍDUOS	30/04	
	ESCALA:	DATA:	FORMATO:
	INDICADA	19/12/2022	A3
FABIO TULO PACHELÉ 080018386/04-0			



PLANTA CHAVE

SIMBOLOGIA

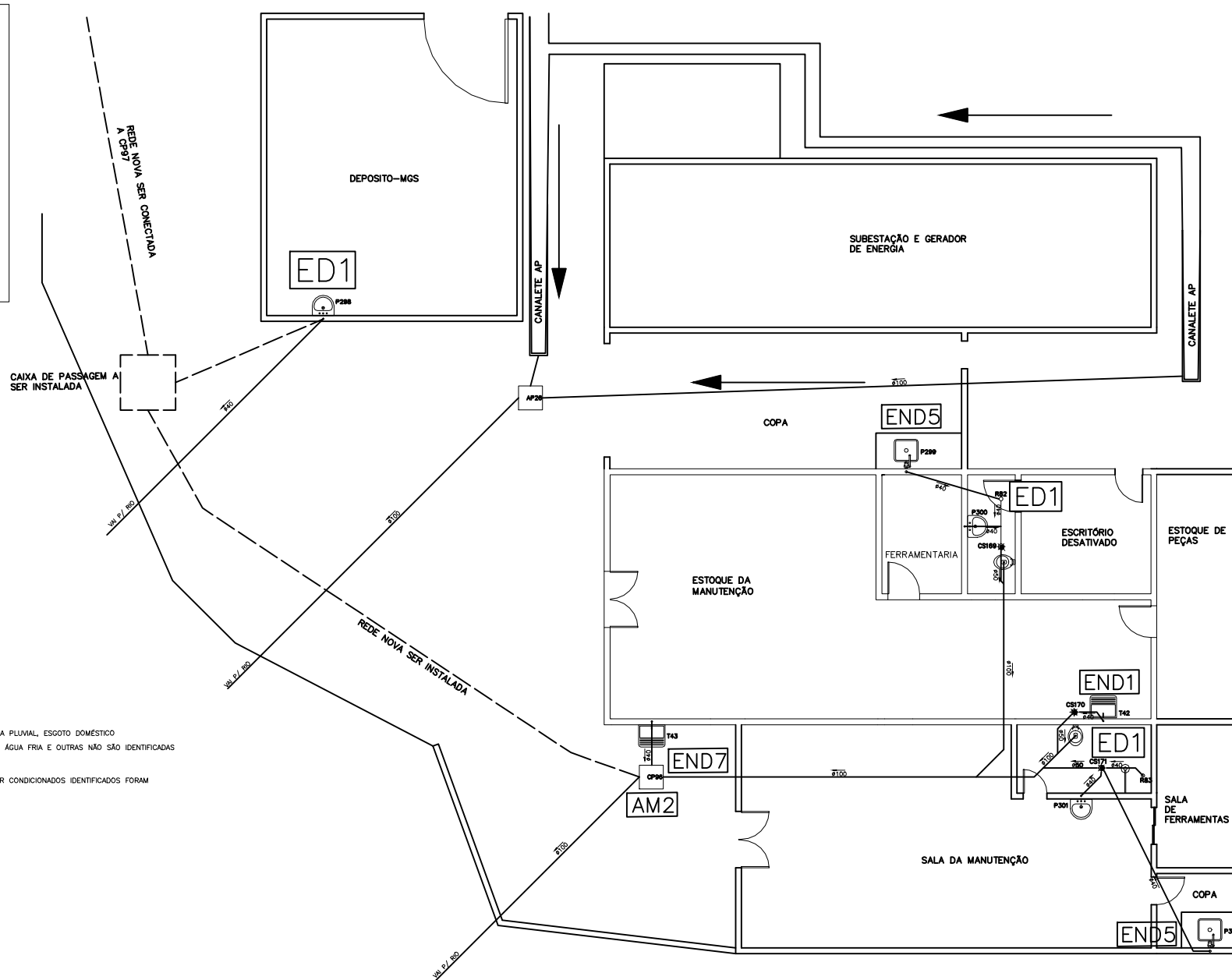
- CAIXA SIFINADA
- RALO
- CAIXA DE PASSAGEM
- CAIXA DE GORDURA
- BOCA DE LOBO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM
- BOCA DE LOBO
- TUBO DE QUEDA
- COLUMNA DE VENTILAÇÃO
- TUBO DE GORDURA
- ÁGUA PLUVIAL
- EFUENTE DOMESTICO E.D
- EFUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
- REDE NOVA A SER INSTALADA

NOTAS

1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO . DE MAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL

2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

3 - DIÂMETRO EM MILÍMETROS



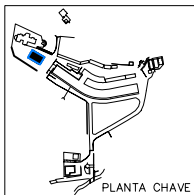
PLANTA MANUTENÇÃO

ESCALA: 1:50

ÁREA: 89,85 m²

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

PROJETO:		
PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO:		
RUA Dr.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO		
BELO HORIZONTE		
ASSUNTO:		
CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFUENTE DOMESTICO, EFUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TECNICO:	LOCAL:	FOURIA:
	CASA DA MANUTENÇÃO	09-01
	ESCALA:	25/25
	DATA:	FORMATO:
	18/12/2022	A3
FABIO TULIO PACHELLI 080013286/04-0		



SIMBOLOGIA	
	CAIXA SIFNADA
	RALO
	CAIXA DE PASSAGEM
	CAIXA DE GORDURA
	BOCA DE LOBO
	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
	CAIXA DE PASSAGEM
	BOCA DE LOBO
	TUBO DE QUESADA
	COLUNA DE VENTILAÇÃO
	TUBO DE GORDURA
	ÁGUA PLUVIAL
	EFLENTE DOMESTICO ED
	EFLENTE NÃO DOMESTICO EAO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

DEM DA CP23
PRANCHA CRECHE01-FL27/34

CP24

AP10

CONFECÇÃO
DE
PALMILHA

CONSULTÓRIO
OFTALMO

ED1

ESCRITÓRIO

PROJEJAÇÃO

CONSULTÓRIO
MULTIPLO

END2

D.M.L

I.S

CS17

T3

PLANTA SAPATARIA ORTOPEDICA
ESCALA 1:50

AP12

AP13

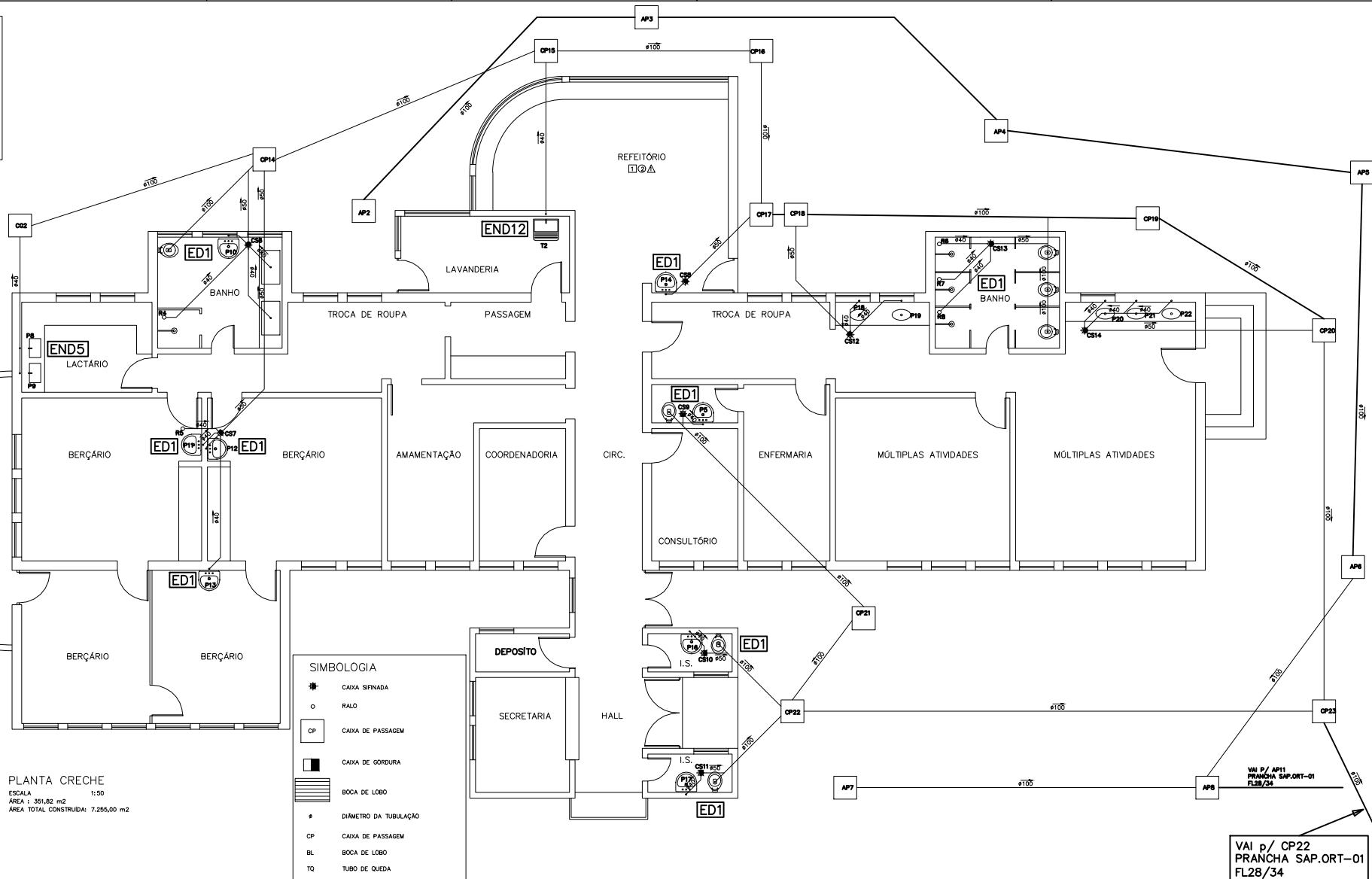
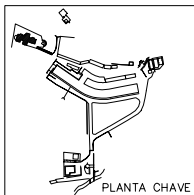
NOTAS

- 1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- 2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.
- 3 - DIÂMETRO EM MILÍMETROS

DEM DA AP8
PRANCHA CRECHE-01
FL27/34

SEQUE P/ CP27
PRANCHA IMPL.GERAL-01
FL34/34

PROJETO: PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLENTE NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO: RUA DR.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLENTE DOMESTICO, EFLENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:	LOCAL: SAPATARIA ORTOPEDICA	COPIA: 01/01-01
ESCALA: INDICADA	DATA: 19/12/2022	FORMATO: A1
FABIO TULIO PACHELLI CRM0112392/04-0		

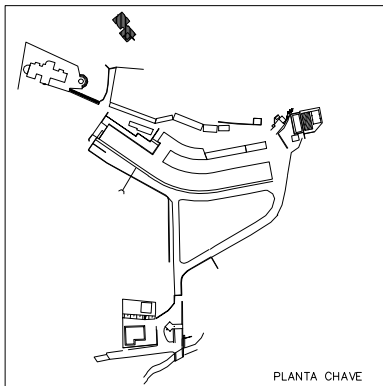


PLANTA CRECHE
ESCALA 1:50
ÁREA 1: 351,82 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

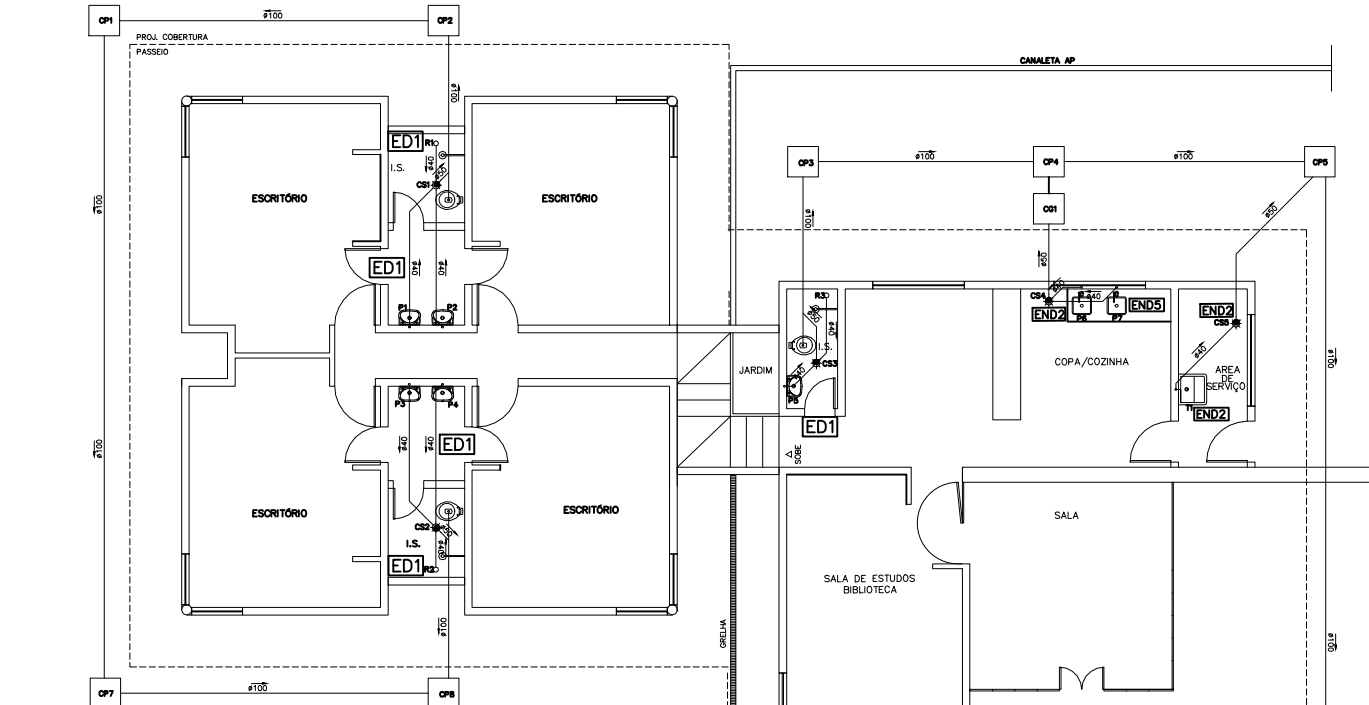
SIMBOLOGIA	
	CAIXA SIFINADA
	RALO
	CP
	CAIXA DE GORDURA
	BOCA DE LOBO
	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
	CP
	BOCA DE LOBO
	TQ
	COLUNA DE VENTILAÇÃO
	TG
	AP
	EFLUENTE DOMESTICO ED
	EFLUENTE NÃO DOMESTICO EAND
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

- NOTAS
- 1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DE MAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
 - 2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.
 - 3 - DIÂMETRO EM MILÍMETROS

PROJETO: PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO: RUA DR. CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO: FABIO TULIO PACHELLI CRM0112392/04-0	LOCAL: ONDE ESCALA: INDICADA	DATA: 16/12/2022 FOLHAS: 07/24 FOLHAS: 01

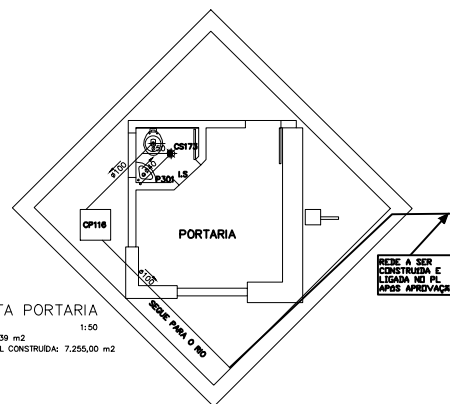


SIMBOLOGIA	
	CAIXA SIFINADA
	RALO
	CAIXA DE PASSAGEM
	CAIXA DE GORDURA
	BOCA DE LOBO
	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
CP	CAIXA DE PASSAGEM
BL	BOCA DE LOBO
TQ	TUBO DE QUEDA
CV	COLUMNA DE VENTILAÇÃO
TG	TUBO DE GORDURA
AP	ÁGUA PLUVIAL
	EFLUENTE DOMESTICO E.D
	EFLUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL



PLANTA CASA DO RESIDENTE

ESCALA 1:50
ÁREA : 191,00 m2
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m2



PLANTA PORTARIA

ESCALA 1:50
ÁREA : 11,39 m2
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m2

NOTAS

- 1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO . DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- 2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.
- 3 - DIÂMETRO EM MILÍMETROS

PROJETO: PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO: RUA Dr.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:	LOCAL:	FOUNDA:
FABIO TULIO PACHELLI CRM0113886/04-0	CASA DO RESIDENTE E PORTARIA	CP-PORT-01
ESCALA:	DATA:	FORMATO:
INDICADA	19/12/2022	A3

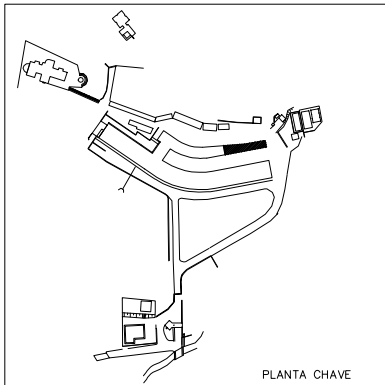
	CAIXA SIFONADA
	RAIO
	CAIXA DE PASSAGEM
	CAIXA DE GORDURA
	BOCA DE LOBO
	CAIXA DE PASSAGEM AGUA PLUVIAL
	Ø DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
	CAIXA DE PASSAGEM
	BOCA DE LOBO
	TUBO DE QUESA
	COLUNA DE VENTILAÇÃO
	TUBO DE GORDURA
	AGUA PLUVIAL
	E
	PLUVIOMETRO 0,0
	PLUVIOMETRO 0,0
	TUBULAÇÃO DE AGUA PLUVIAL
	PREPARAR PARA SER INSTALADA

2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DE TIPO DA JANELA



IMPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA 1:500

PROJETO:	PROGRAMA DE RECOLETO DE EFUEIENTES NAO DOMESTICO PRECINDO DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES
LOCALIZACAO:	RUA DR.CRISTIANO REZENDE Nº 2213 BARRIO BON SUCESSO BELO HORIZONTE
ASSUNTO:	CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFUEIENTE DOMESTICO, EFUEIENTE NAO DOMESTICO E AGUA PLUVIAL
RES. TECNICO:	LOCAL: BETANIO GERAL
	ESCALA: INDICADA
FIMIS TULIO FACELLE <i>(assinatura)</i>	DATA: 18/10/2003



SIMBOLOGIA

CAIXA SIFINADA

RALO

CAIXA DE PASSAGEM

CAIXA DE GORDURA

BOCA DE LOBO

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO

CAIXA DE PASSAGEM

BOCA DE LOBO

TUBO DE QUEDA

COLUNA DE VENTILAÇÃO

TUBO DE GORDURA

ÁGUA PLUVIAL

EFLUENTE DOMESTICO E.D.

EFLUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D.

TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 9

ESCALA 1:50

ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

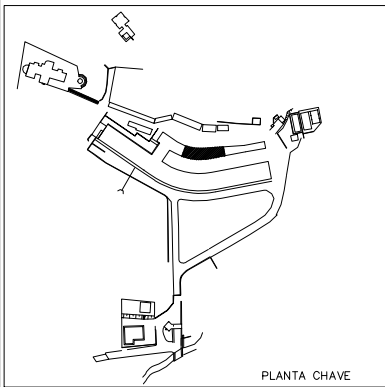
NOTAS

1 – CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO . DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.

2 – NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

PROJETO:		
PROGRAMA DE RECEPIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO:		
RUA DR.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BARRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO:		
CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFLUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:	LOCAL:	FOLHAS
	ALA D	PÁV-03
	INTERIÇÃO-PARTE 2	09/08-25/24
ESCALA:	DATA:	FORMATO:
INDICADA	18/12/2022	A1
FABIO TULLO PACHLLE OMBROZZI/04-S		

Anexo X.G-REE | DE - Projeto Arquitetônico (104771770) SEI 2270.01.00031807/2024-65 / pg. 268



PLANTA CHAVE

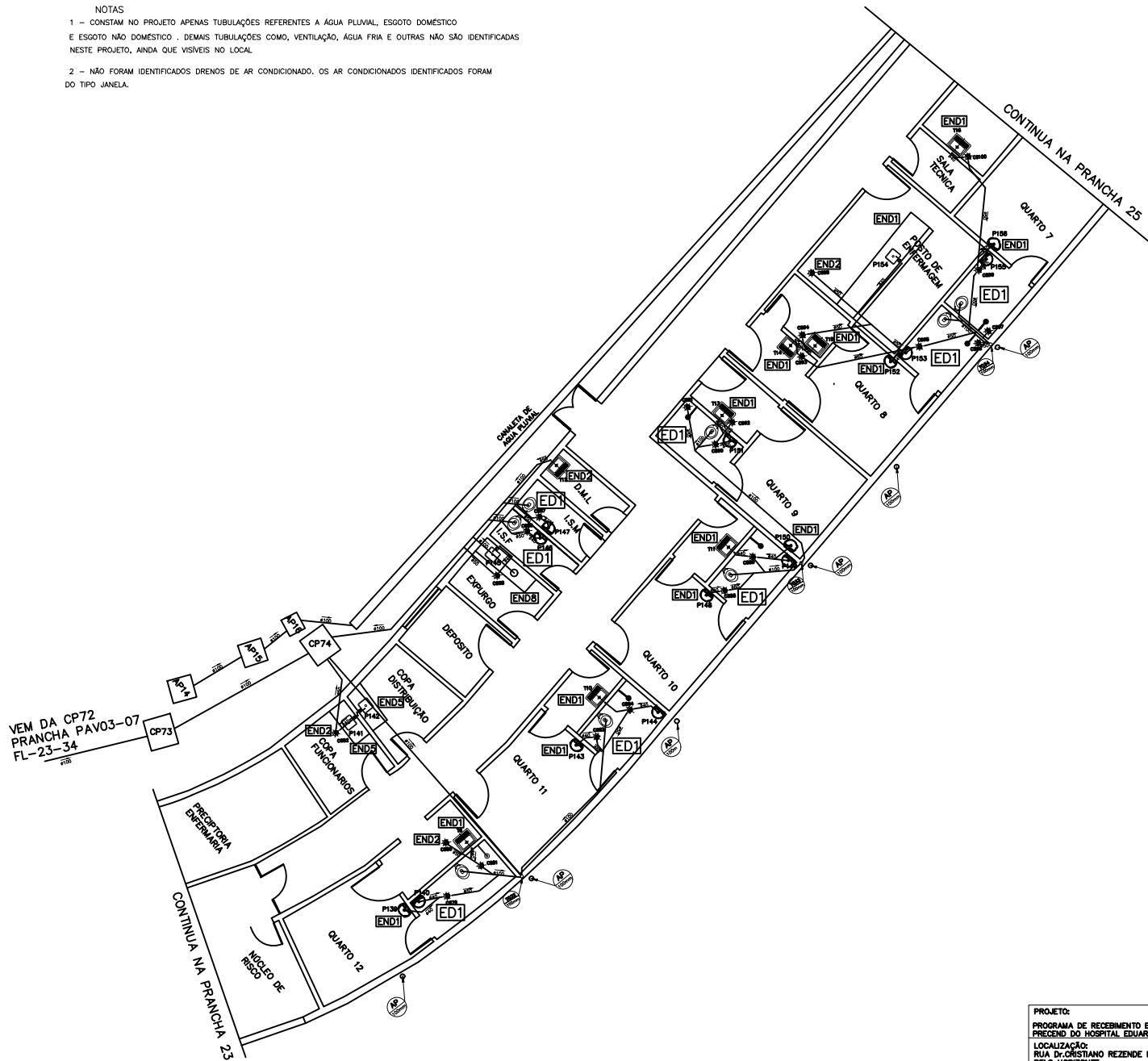
NOTAS

1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.

2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO, OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

SIMBOLOGIA

- CAIXA SIFINADA
- RALO
- CAIXA DE PASSAGEM
- CAIXA DE GORDURA
- BOCA DE LOBO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM
- BOCA DE LOBO
- TUBO DE QUEDA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TUBO DE GORDURA
- ÁGUA PLUVIAL
- EFLUENTE DOMÉSTICO E.D.
- EFLUENTE NÃO DOMÉSTICO E.N.D.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL



PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 8

ESCALA

ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

1:50

PROJETO:

PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMÉSTICO
PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES

LOCALIZAÇÃO:

RUA DR. CRISTIANO REZENDE N° 2213 BARRO BOM SUCESSO
BELO HORIZONTE

ASSUNTO:

CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMÉSTICO,
EFLENTE NÃO DOMÉSTICO E ÁGUA PLUVIAL

RES. TÉCNICO:

LOCAL: PAV-03

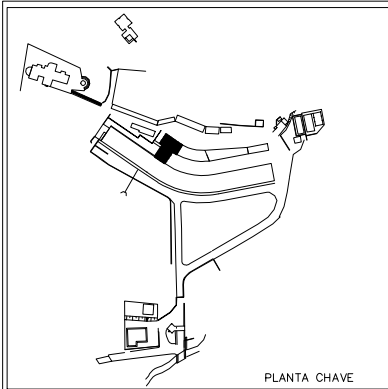
ESCALA: 1:50

INDICADA: 18/12/2022

FOLHAS: 34/34

FORMATO: A1

FABIO TULLO PACHELLI CRO011382/04-0



SIMBOLOGIA	
	CAIXA SIFINADA
	RALO
	CAIXA DE PASSAGEM
	CAIXA DE GORDURA
	BOCA DE LOBO
	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
CP	CAIXA DE PASSAGEM
BL	BOCA DE LOBO
TQ	TUBO DE QUEDA
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
TG	TUBO DE GORDURA
AP	ÁGUA PLUVIAL
	EFLUENTE DOMESTICO E.D
	EFLUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL



PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 7

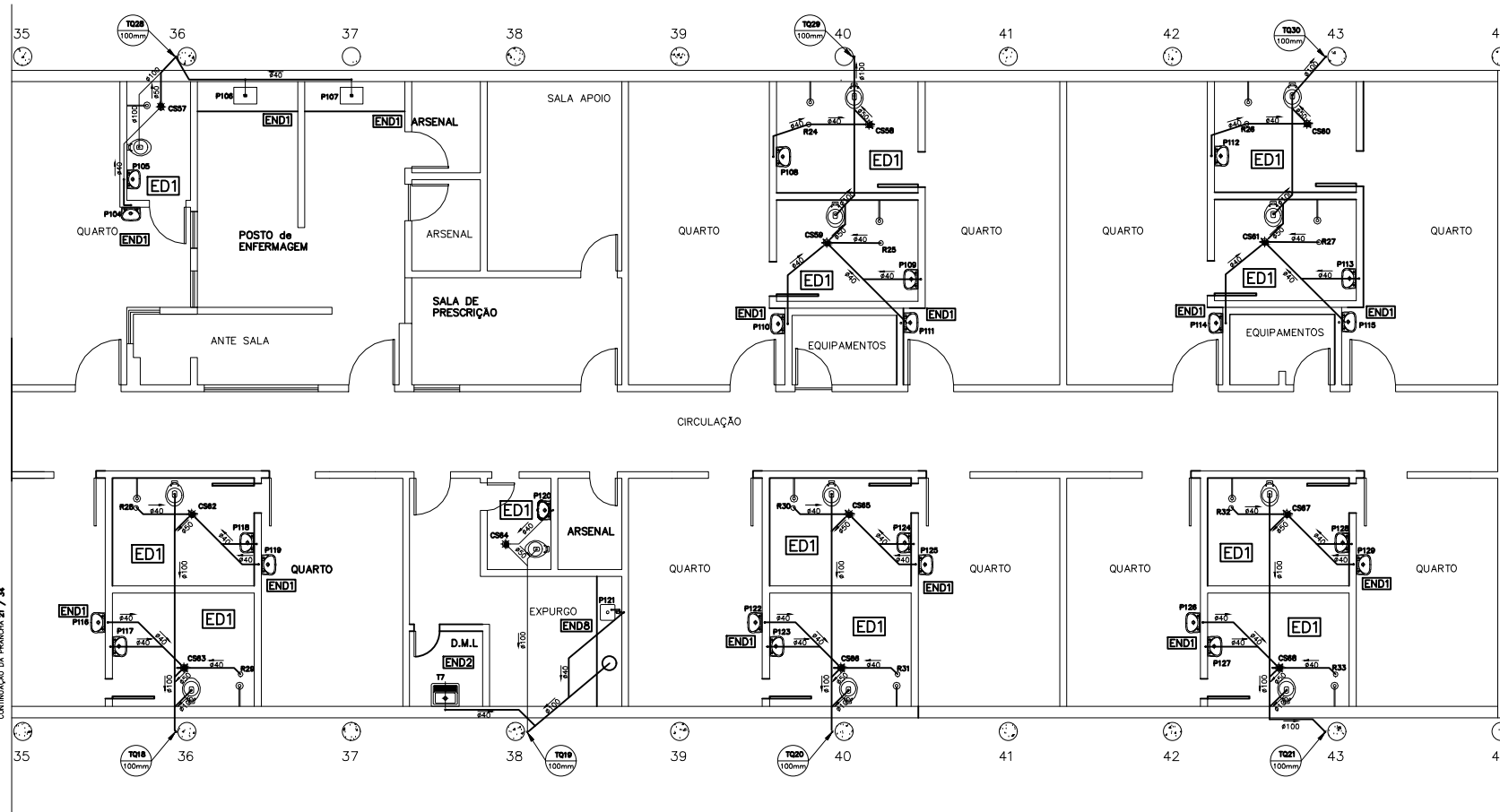
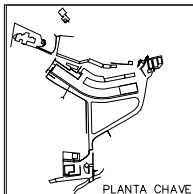
ESCALA 1:50
ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

CONTINUA NA PRANCHA 18

PRANCHA 28

- NOTAS
- 1 – CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
 - 2 – NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

PROJETO:		
PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLOENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO:		
RUA DR.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BARRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO:		
CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFUENTE DOMESTICO, EFUENTE NÃO DOMESTICO E AGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:		
LOCAL:	TERCEIRO PAVIMENTO	FOLHAS
INDICADA	RECEPÇÃO	PRAN-03
ESCALA:	DATA:	07/08-23/24
INDICADA	18/12/2022	FORMATO:
FABIO TULLO PADILLE 080513382/PA-3		A1



CONTINUAÇÃO DA PRANCHA 21 / 34

SIMBOLOGIA

CAIXA SIFONADA

RALO

CAIXA DE PASSAGEM

CAIXA DE GORDURA

BOCA DE LOBO

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO

CAIXA DE PASSAGEM

BOCA DE LOBO

TUBO DE QUEDA

COLUNA DE VENTILAÇÃO

TUBO DE GORDURA

ÁGUA PLUVIAL

EFLUENTE DOMESTICO ED

EFLUENTE NÃO DOMESTICO EALD

TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 6

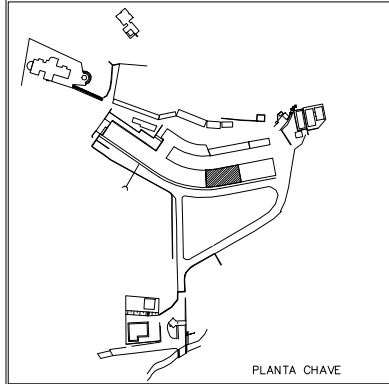
ESCALA
ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.295,00 m²

1:50

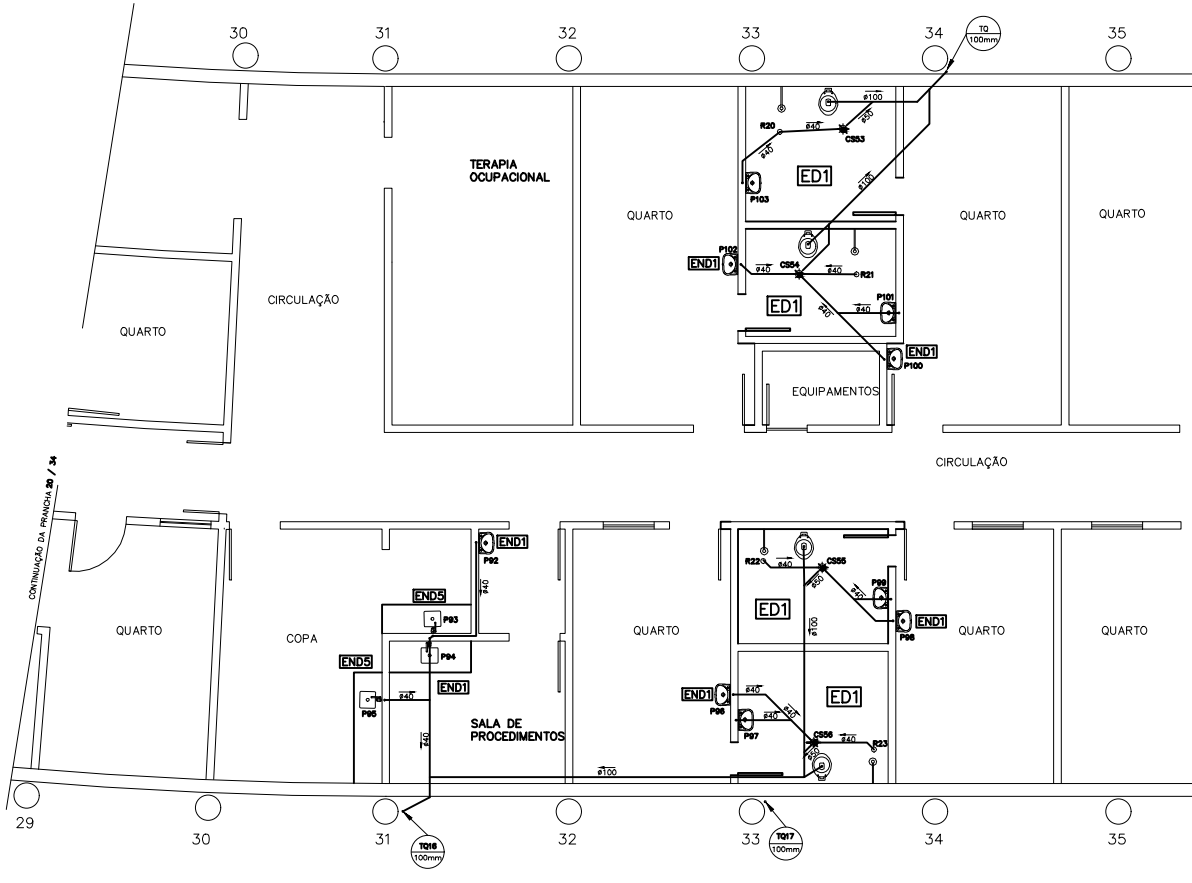
NOTAS

- 1 – CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- 2 – NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

PROJETO:		
PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO:		
RUA Dr.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO		
BELO HORIZONTE		
ASSUNTO:		
CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFUEENTE DOMESTICO, EFUEENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:	LOCAL:	FOLHA:
INDICADA	INTERNOÇÃO	PAV-03
10/12/2022	DATA:	09/09-22/24
7ABIO TULIO FACELLE 080013362/01-3	FORMAÇÃO:	A1



PLANTA CHAVE



SIMBOLOGIA

- CAIXA SIFINADA
- RALO
- CP CAIXA DE PASSAGEM
- CAIXA DE GORDURA
- BOCA DE LOBO
- DIAMETRO DA TUBULAÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM
- BOCA DE LOBO
- TUBO DE QUEDA
- COLUMNA DE VENTILAÇÃO
- TUBO DE GORDURA
- ÁGUA PLUVIAL

EFLENTE DOMESTICO ED
EFLENTE NÃO DOMESTICO END
TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

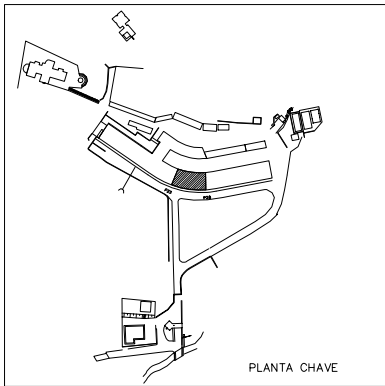
PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 5

ESCALA 1:50
ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m2
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m2

NOTAS

- 1 – CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DE MAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- 2 – NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

PROJETO:		
PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO:		
RUA DR. CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO		
BELO HORIZONTE		
ASSUNTO:		
CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFLUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:		
FABIO TULLO PADILLA 08011288/04-5		
LOCAL:	DATA:	FOLHAS:
ÁGUA	16/12/2022	05/09-21/34
INTERVENÇÃO - PARTE 1	FORMATO:	
INDICADA	A3	



PLANTA CHAVE

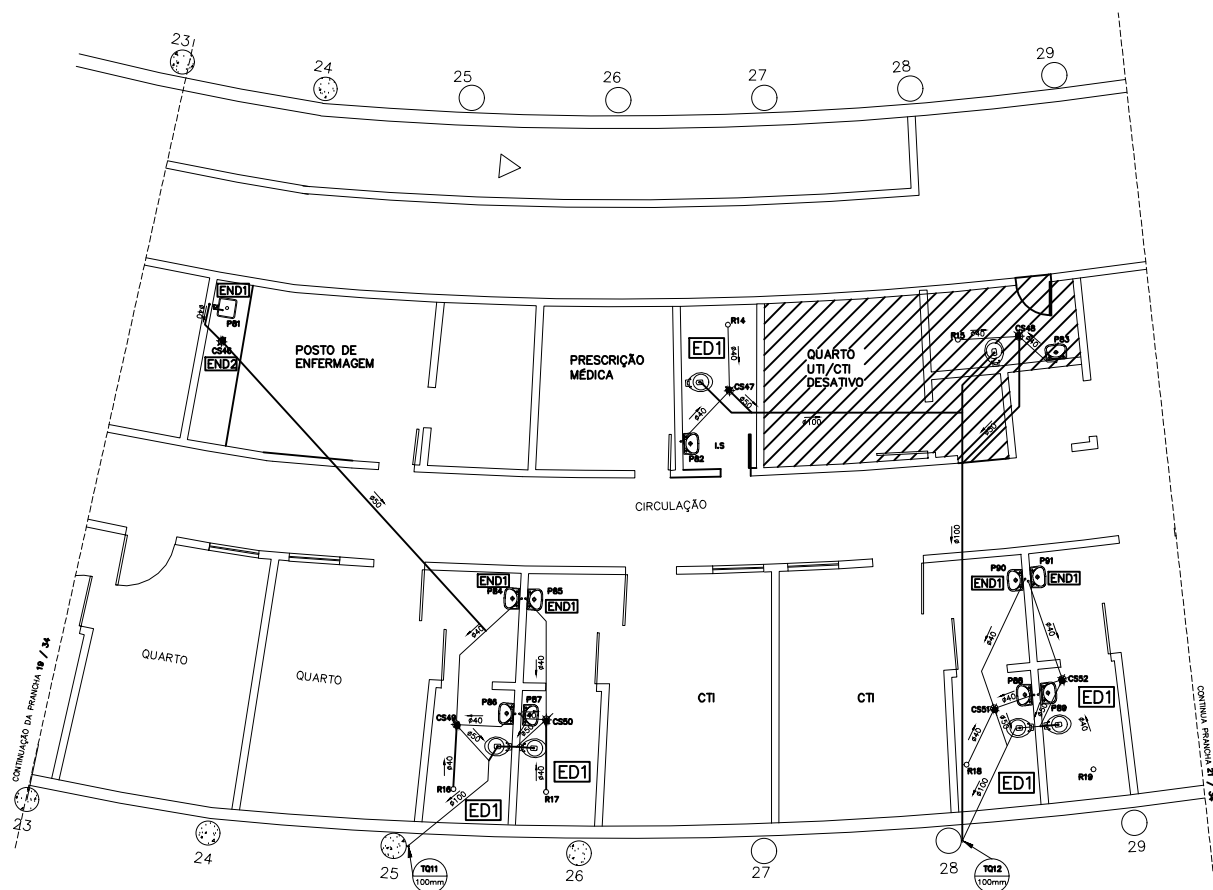
SIMBOLOGIA

- Caixa Sifnada
- Ralo
- Caixa de Passagem
- Caixa de Gordura
- Boca de Lobo
- Diâmetro da Tubulação
- Caixa de Passagem
- Boca de Lobo
- Tubo de Queda
- Coluna de Ventilação
- Tubo de Gordura
- Água Pluvial

EFLUENTE DOMESTICO E.D

EFLUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D

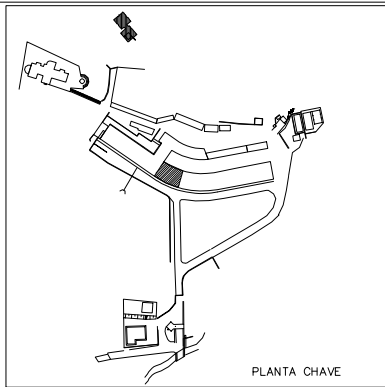
TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL



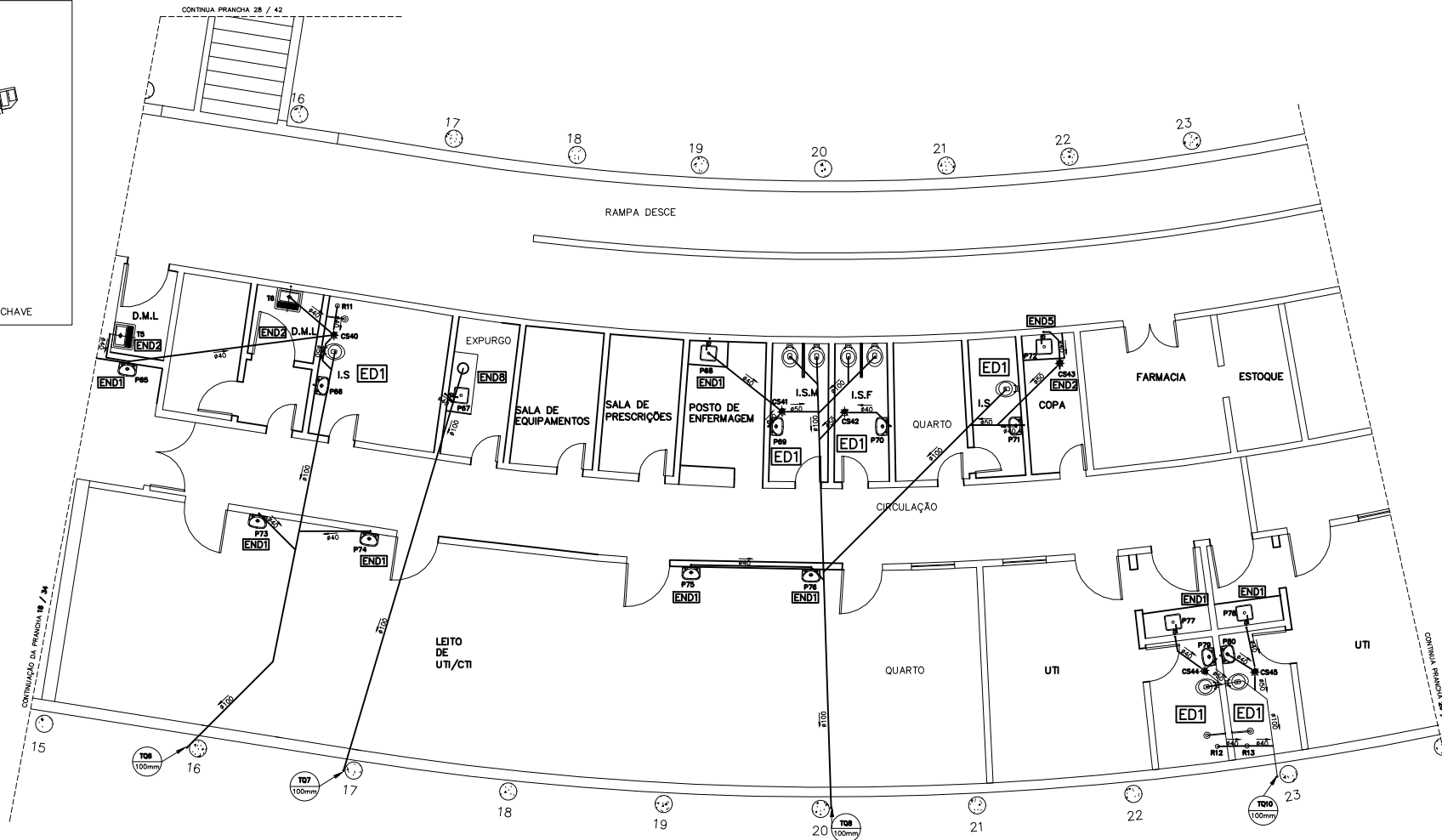
PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 4
ESCALA: 1:50
ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

- NOTAS
- 1 – CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- 2 – NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

PROJETO: PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO: RUA DR.CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFLUENTE NÃO DOMESTICO E AGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:	LOCAL: CTI SEM INTERVENÇÃO-PARTE 2	FOLHAS: FOLHA-02 04/08-20/34
FABIO TULIO PACHELLI GMR013382/04-0	ESCALA: INDICADA	DATA: 16/12/2022 FORMATO: A1



PLANTA CHAVE



SIMBOLOGIA

- CAIXA SIFONADA
- RALO
- CAIXA DE PASSAGEM
- CAIXA DE GORDURA
- BOCA DE LOBO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM
- BOCA DE LOBO
- TUBO DE QUEDA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TUBO DE GORDURA
- ÁGUA PLUVIAL
- EFLUENTE DOMESTICO E.D.
- EFLUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

PLANTA 3º PAVIMENTO - PARTE 3

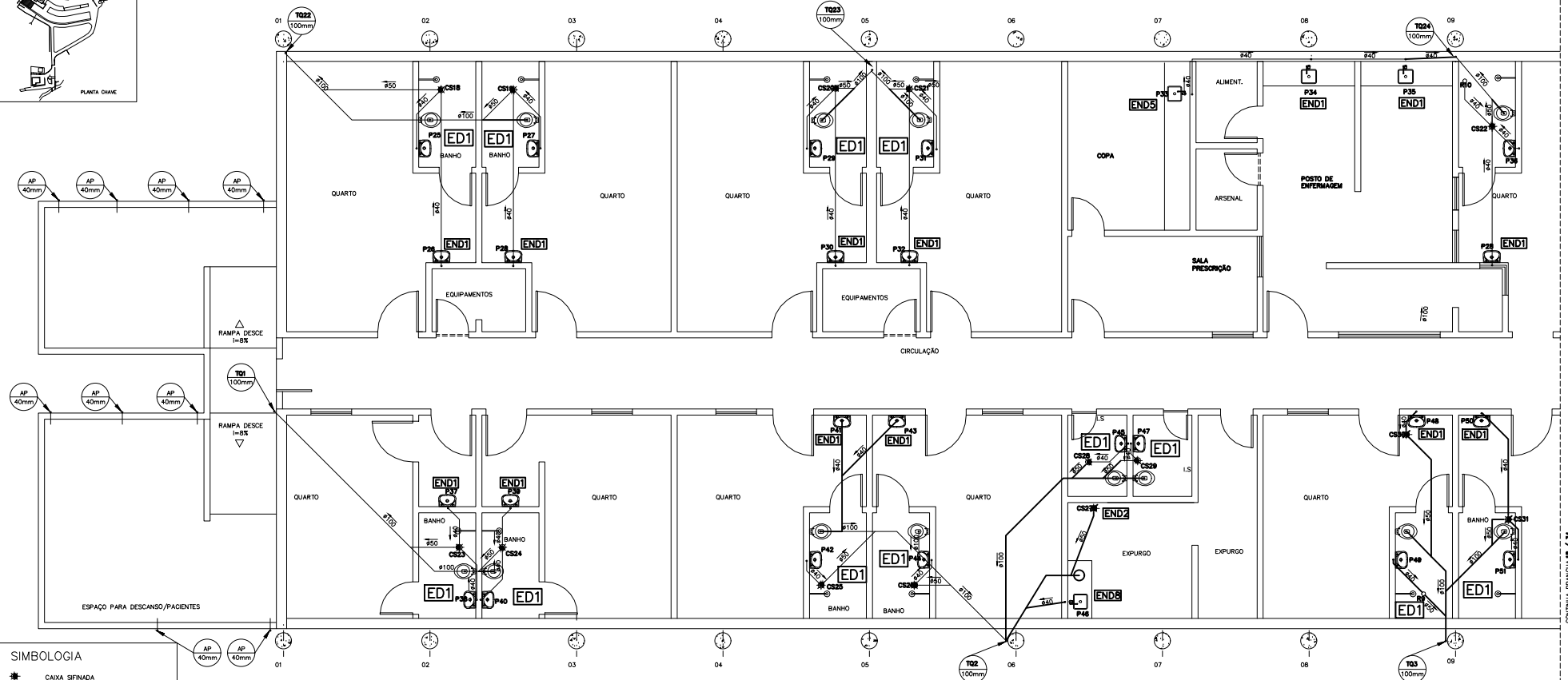
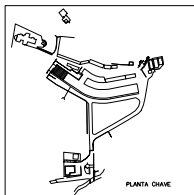
ESCALA
ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

1:50

NOTAS

- 1 - CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- 2 - NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO, OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.

PROJETO: PROGRAMA DE REGERIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO: RUA D. CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFLUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO:	LOCAL: SEM INTERVENÇÃO - PARTE 1	FOLHAS: PAU-03
INDICADA	ESCALA: 1:50	DATA: 03/08/2022
INDICADA	INDICADA	FORMATO: A3



SIMBOLOGIA

- CAIXA SIFINADA
- RAIO
- CP CAIXA DE PASSAGEM
- CAIXA DE GORDURA
- BOCA DE LOBO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM
- BOCA DE LOBO
- TUBO DE QUEDA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TUBO DE GORDURA
- ÁGUA PLUVIAL
- EFLUENTE DOMESTICO E.D
- EFLUENTE NÃO DOMESTICO E.N.D
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

PLANTA 3º PAVIMENTO – PARTE 1

ESCALA
ÁREA 3º PAVIMENTO: 2.583,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.255,00 m²

NOTAS

- CONSTAM NO PROJETO APENAS TUBULAÇÕES REFERENTES A ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO DOMÉSTICO E ESGOTO NÃO DOMÉSTICO. DEMAIS TUBULAÇÕES COMO, VENTILAÇÃO, ÁGUA FRIA E OUTRAS NÃO SÃO IDENTIFICADAS NESTE PROJETO, AINDA QUE VISÍVEIS NO LOCAL.
- NÃO FORAM IDENTIFICADOS DRENOS DE AR CONDICIONADO. OS AR CONDICIONADOS IDENTIFICADOS FORAM DO TIPO JANELA.
- AS PIAS DO POSTO DE SERVIÇO SÃO UTILIZADAS EXCLUSIVAMENTE PARA LAVAGEM DE MÃOS.

PROJETO: PROGRAMA DE RECEBIMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES NÃO DOMESTICO PRECEND DO HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES		
LOCALIZAÇÃO: RUA DR. CRISTIANO REZENDE N° 2213 BAIRRO BOM SUCESSO BELO HORIZONTE		
ASSUNTO: CADASTRAMENTO DAS REDES DE EFLUENTE DOMESTICO, EFUENTE NÃO DOMESTICO E ÁGUA PLUVIAL		
RES. TÉCNICO: FABIO TULIO PACHECO CRM012390/04-0	LOCAL: ÁREA A INTERVENÇÃO - PARTE 1	FOLHAS: PÁG. 01 01/08-17/34
ESCALA: INDICADA	DATA: 19/12/2022	FORMATO: A1