

O Consórcio Instituição de Cooperação Intermunicipal do Médio Paraopeba – ICISMEP torna público a quem possa interessar que estará recebendo cotações para contratação direta do objeto mencionado a seguir.

OBJETO	Contratação de empresa de engenharia para execução de obra da implantação de estação de tratamento de água utilizada e efluentes líquidos nas atividades de preparação e tratamento de corpos no Serviço de Verificação de Óbito – SVO/BH, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra , para operacionalização do sistema, conforme as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.
Deverão ser observados os seguintes quesitos para o fornecimento de cotação:	
A proposta deverá conter: 1) Razão Social; 2) CNPJ; 3) Endereço; 4) Nome do representante legal ou procurador; 5) Contatos (e-mail e telefone); 6) Ser emitida, preferencialmente, em papel timbrado.	
Informações	
1) O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias após o aceite da Nota Fiscal. 2) Será de inteira responsabilidade da empresa a entrega dos materiais no local de destino em perfeitas condições, com produtos entregues em suas embalagens originais lacradas, já inclusos todas as despesas com transportes, fretes e impostos, ferramentas para a devida prestação que incidam sobre a mercadoria/serviço.	

Setor requisitante: Engenharia

Responsável Técnico: Breno Gomes e Silva

Endereço de E-mail: engenharia@icismep.mg.gov.br e engenharia1@icismep.mg.gov.br

Telefone: (31) 99524-2182 e (31) 99965-4565.

ESPECIFICAÇÕES DA CONTRATAÇÃO

DISPENSA DE LICITAÇÃO

1 DO OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para execução de obra da implantação de estação de tratamento de água utilizada e efluentes líquidos nas atividades de preparação e tratamento de corpos no Serviço de Verificação de Óbito – SVO/BH, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra, para operacionalização do sistema, conforme as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.

2 DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação justifica-se pela necessidade de adequação sanitária, ambiental, estrutural e operacional do Serviço de Verificação de Óbito de Belo Horizonte – SVO/BH, mediante a implantação de estação de tratamento da água utilizada nas atividades de preparação e tratamento de corpos humanos, assegurando que os procedimentos realizados pela unidade observem as exigências legais, sanitárias, ambientais e técnicas aplicáveis aos serviços de saúde e manejo de resíduos líquidos provenientes dessas atividades.

O funcionamento do SVO/BH envolve procedimentos técnicos especializados que demandam utilização contínua de água em processos relacionados à higienização, conservação, preparação e manejo de corpos humanos, circunstância que exige adequado controle, tratamento e destinação dos efluentes líquidos gerados durante a execução das atividades. A inexistência de estrutura apropriada para tratamento desses resíduos líquidos pode representar riscos sanitários e ambientais, além de comprometer a regularidade operacional do equipamento perante os órgãos de fiscalização competentes.

A implantação da estação de tratamento mostra-se indispensável para garantir que os efluentes provenientes das atividades desenvolvidas no SVO/BH recebam tratamento compatível com os parâmetros técnicos e ambientais exigidos pela legislação vigente, especialmente no que se refere à prevenção de riscos biológicos, controle de agentes contaminantes, proteção da saúde pública e preservação ambiental. Trata-se de medida necessária para assegurar condições adequadas de funcionamento do equipamento público de saúde, reduzir impactos ambientais e promover maior segurança operacional das atividades desempenhadas pela unidade.

A exigência de implantação de sistema adequado de tratamento da água e dos efluentes líquidos decorre das disposições da Resolução CONAMA nº 358/2005¹, da RDC ANVISA nº 222/2018, da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010 e das normas ambientais relativas ao lançamento de efluentes, as quais estabelecem que os serviços relacionados ao manejo de corpos humanos e resíduos de serviços de saúde devem assegurar gerenciamento ambientalmente adequado,

¹ RESOLUÇÃO CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 Publicada no DOU no 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65
https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=453

tratamento compatível dos efluentes líquidos e mitigação dos riscos sanitários e ambientais decorrentes de suas atividades.

A Resolução CONAMA nº 358/2005 dispõe especificamente sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, aplicando-se expressamente aos necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, tanatopraxia e conservação de corpos humanos, determinando que os efluentes líquidos provenientes desses estabelecimentos atendam às exigências dos órgãos ambientais competentes e observem critérios adequados de tratamento e disposição final. Da mesma forma, a RDC ANVISA nº 222/2018² estabelece as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, impondo ao gerador a responsabilidade pelo correto gerenciamento dos resíduos e efluentes produzidos, inclusive quanto à adoção de medidas de controle ambiental e sanitário destinadas à prevenção de riscos à saúde pública.

Além disso, a contratação também visa atender às finalidades e metas estabelecidas na Resolução SES/MG nº 10.422/2025, que definiu o repasse de recurso financeiro ao ICISMEP para execução de benfeitorias na estrutura física do Serviço de Verificação de Óbito – SVO/BH, contemplando ações destinadas ao fortalecimento das condições operacionais, sanitárias e estruturais da unidade. Nesse contexto, a implantação da estação de tratamento mostra-se compatível com o Plano de Trabalho aprovado e com os objetivos institucionais relacionados à adequação da infraestrutura do equipamento público de saúde, melhoria das condições de funcionamento e atendimento das exigências técnicas aplicáveis.

Sob o aspecto técnico-operacional, a execução da solução demanda conhecimento especializado em engenharia sanitária, hidráulica, elétrica e ambiental, abrangendo elaboração executiva, fornecimento de materiais, instalações, interligações, testes operacionais e implementação integral do sistema de tratamento. Tais atividades exigem mão de obra técnica qualificada, emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e observância às normas da ABNT e demais diretrizes técnicas aplicáveis, circunstâncias que tornam indispensável a contratação de empresa especializada para execução da obra.

A presente contratação também se justifica sob a ótica do interesse público, da eficiência administrativa e da continuidade dos serviços públicos essenciais, considerando que o Serviço de Verificação de Óbito desempenha atividade de elevada relevância para a saúde pública, vigilância epidemiológica e apoio ao sistema de saúde estadual e municipal. A implantação da estação de tratamento contribuirá diretamente para a melhoria das condições sanitárias e ambientais da unidade, mitigação de riscos institucionais e adequação das instalações aos padrões técnicos exigidos pelos órgãos reguladores.

² RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018
https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf

Dessa forma, a contratação pretendida revela-se necessária, adequada e proporcional, estando alinhada aos princípios da legalidade, eficiência, planejamento, interesse público e segurança sanitária previstos na Lei nº 14.133/2021, constituindo medida essencial para assegurar a regularidade operacional do SVO/BH, a proteção da saúde coletiva e a preservação ambiental.

3 DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3.1 A especificação detalhada do objeto encontra-se delimitada a seguir:

CÓD. SIPLAN	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTITATIVO
	1	Contratação de empresa de engenharia para execução de obra da implantação de estação de tratamento de água utilizada e efluentes líquidos nas atividades de preparação e tratamento de corpos no Serviço de Verificação de Óbito – SVO/BH, incluindo elaboração executiva, com fornecimento de materiais e mão de obra, para operacionalização do sistema, conforme as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência	SERVIÇO	01

- O texto “CÓD. SIPLAN”, descrito na primeira coluna da tabela acima, refere-se ao cadastro de bens e serviços do Consórcio ICISMEP, tratando-se de um controle de uso interno.

4 DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 4.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de dispensa de licitação, que culminará com a seleção da proposta mais vantajosa, com a apresentação do menor preço.
- 4.2. No caso de o procedimento restar fracassado, o Consórcio poderá:
 - 4.2.1. fixar prazo para que os fornecedores interessados possam adequar as suas propostas ou sua situação no que se refere à habilitação; ou
 - 4.2.2. valer-se, para a contratação, de proposta obtida na pesquisa de preços que serviu de base ao procedimento, se houver, privilegiando-se os menores preços, sempre que possível, e desde que atendidas às condições de habilitação exigidas.

4.3. As exigências de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no fluxo interno do Consórcio.

4.4. Os critérios de habilitação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

4.4.1. A empresa deverá comprovar registro ativo e regular junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, compatível com a natureza do objeto contratado, mediante apresentação de certidão de registro e quitação da pessoa jurídica e do(s) responsável(is) técnico(s).

4.4.2. A empresa deverá comprovar capacidade técnico-operacional e técnico-profissional mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, acompanhada do respectivo atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando experiência compatível com a execução do objeto da contratação.

4.4.3. A empresa deverá possuir responsável técnico legalmente habilitado para acompanhamento e execução dos serviços, devendo apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente à execução da obra e dos serviços contratados, nos termos da legislação aplicável.

4.4.4. Será admitida a apresentação de Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, emitido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, exclusivamente para atividades compatíveis com as atribuições profissionais legalmente previstas.

4.4.5. A qualificação-técnica aqui exigida visa a prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, nos termos do art. 67, IV, da Lei nº 14.133/21.

4.4.6. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data de abertura das Propostas de Preços.

5 DAS NORMAS DE EXECUÇÃO

- 5.1 A execução dos serviços deverá observar integralmente as especificações técnicas constantes neste Termo de Referência, nos projetos, planilhas, memorial descritivo, cronograma físico-financeiro e demais documentos que compõem a contratação.
- 5.2 A contratada deverá executar os serviços em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normas regulamentadoras de segurança do trabalho, diretrizes ambientais e sanitárias pertinentes, bem como demais exigências legais incidentes sobre o objeto contratado.
- 5.3 Os serviços deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados, sob responsabilidade técnica de profissional devidamente registrado no CREA, com



emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente à execução da obra e dos serviços contratados.

- 5.4 A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, insumos e demais recursos necessários à completa execução do objeto, observadas as especificações técnicas previstas nos documentos da contratação.
- 5.5 A execução deverá obedecer ao cronograma físico-financeiro aprovado pela Administração, podendo sofrer ajustes devidamente justificados e autorizados pela fiscalização contratual.
- 5.6 Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações técnicas da contratação, podendo ser recusados pela fiscalização aqueles que apresentarem defeitos, inadequações ou desconformidade com os padrões exigidos.
- 5.7 A contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, usuários e das instalações do SVO/BH durante a execução da obra, observando as normas de segurança e medicina do trabalho aplicáveis.
- 5.8 A fiscalização poderá solicitar correções, adequações, substituições ou refazimento de serviços executados em desacordo com as especificações técnicas, cabendo à contratada promover as regularizações necessárias sem ônus adicional para a Administração.
- 5.9 Ao final da execução, a contratada deverá realizar testes operacionais e comprovar o adequado funcionamento da estação de tratamento implantada, condição necessária para o recebimento definitivo do objeto.
- 5.10 **Em razão da natureza da contratação direta por dispensa de licitação fundada no art. 75, inciso I, c/c §2º, da Lei nº 14.133/2021, e da proximidade do valor estimado ao teto legal aplicável aos consórcios públicos, fica expressamente vedada a celebração de termo aditivo de valor, exceto nas hipóteses estritamente legais previstas no art. 124, I, 'd', e §1º da Lei nº 14.133/2021.**
- 5.11 A contratada declara, ao apresentar sua proposta, ciência inequívoca de que o valor ofertado é suficiente para a execução integral do objeto, conforme projeto executivo, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, não cabendo pleito de reequilíbrio com fundamento em erro de quantitativos, omissões de projeto ou subdimensionamento da própria proposta.
- 5.12 A proposta comercial deverá ser acompanhada de declaração específica, em papel timbrado da empresa e assinada pelo seu representante legal, atestando, sob sua exclusiva responsabilidade civil, administrativa e penal, ciência e



concordância quanto à vedação de aditivo contratual de valor, bem como suficiência do preço ofertado para a conclusão integral do objeto contratado.

6 DOS PRAZOS E LOCAL DE ENTREGA

- 6.1 Os recebimentos provisório e definitivo da execução contratual ficarão a cargo do Consórcio, em conformidade com o disposto no art. 140 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 6.2 A execução dos serviços será recebida provisoriamente pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante verificação posterior da conformidade da execução com as exigências previstas neste Termo de Referência, e definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente.
- 6.3 O prazo para execução dos serviços será de até 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da emissão da ordem de serviço pelo Consórcio, observando-se o cronograma físico-financeiro da contratação.
- 6.4 **A execução dos serviços ocorrerá nas dependências do Serviço de Verificação de Óbito – SVO/BH, em local indicado pelo Consórcio no momento da emissão da ordem de serviço.**
- 6.5 A contratada deverá disponibilizar, ao final da execução, os documentos técnicos, relatórios, testes operacionais, ART e demais documentos relacionados à execução da obra e operacionalização do sistema, conforme exigências da fiscalização contratual.

7 DOS CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO

- 7.1 O acompanhamento e a fiscalização dos produtos serão realizados pelo responsável designado pelo órgão solicitante, para análise da qualidade e verificação sua de conformidade em relação às especificações exigidas no Termo de Referência.
- 7.2 A contratada deverá executar os serviços em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, observando os requisitos de qualidade, segurança, desempenho e funcionalidade necessários à adequada operacionalização da estação de tratamento implantada.
- 7.3 O recebimento provisório ocorrerá após a conclusão dos serviços e verificação preliminar da execução contratual, mediante emissão de termo ou documento equivalente pelo responsável pela fiscalização.
- 7.4 O recebimento definitivo do objeto somente ocorrerá após a constatação do pleno funcionamento da solução implantada, da regular execução dos serviços contratados e da conformidade do objeto com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.
- 7.5 O responsável designado pelo Consórcio atestará no documento fiscal correspondente a adequada execução dos serviços e o atendimento das condições exigidas, constituindo tal atestação requisito para a liberação dos pagamentos à contratada.



- 7.6 Constatadas irregularidades, defeitos, falhas, incompatibilidades ou execução em desacordo com as especificações previstas neste Termo de Referência, o objeto poderá ser recusado, total ou parcialmente, devendo a contratada promover as correções, substituições, adequações ou reparos necessários, sem ônus adicional para a Administração, no prazo a ser definido pela fiscalização contratual.
- 7.7 A contratada será responsável pela qualidade dos serviços executados, materiais empregados e funcionamento da solução implantada, respondendo pela correção de falhas ou defeitos eventualmente verificados durante a execução contratual ou dentro do prazo de garantia aplicável.

8 DA FORMA DE PAGAMENTO

- 8.1 O pagamento decorrente da concretização do objeto será efetuado pelo contratante após a comprovação da prestação do serviço nas condições exigidas, mediante atestação do responsável e apresentação dos documentos fiscais atualizados, no prazo de até 30 (trinta) dias.
- 8.2 As medições serão realizadas conforme cronograma físico-financeiro e de acordo com a evolução da execução contratual, observadas as condições estabelecidas neste Termo de Referência e demais documentos da contratação.
- 8.3 A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal, devendo corresponder aos serviços efetivamente executados e devidamente atestados pela fiscalização.
- 8.4 Identificada pelo contratante qualquer divergência, inconsistência ou irregularidade na nota fiscal/fatura ou na medição apresentada, o documento será devolvido à contratada para as devidas correções, hipótese em que o prazo para pagamento será contado a partir da reapresentação regular da documentação, devidamente sanado o vício.
- 8.5 Os pagamentos devidos pelo contratante serão efetuados por meio de depósito ou transferência eletrônica em conta bancária a ser informada pela contratada, preferencialmente do Banco do Brasil, ou, eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes, vedando-se o pagamento por meio de boleto bancário.
- 8.6 Uma vez paga a importância discriminada na nota fiscal/fatura, a contratada dará ao contratante plena, geral e irretroatável, quitação dos valores nela discriminados, para nada mais vir a reclamar ou exigir a qualquer título, tempo ou forma.

9 DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E DO REAJUSTE

- 9.1 O prazo de vigência do contrato será de **06 (seis) meses**, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do art. 106 da Lei n° 14.133/21.
- 9.2 O prazo de execução dos serviços observará o cronograma físico-financeiro constante nos documentos da contratação, podendo sofrer ajustes devidamente justificados e formalizados pela Administração.



- 9.3 O Consórcio deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício financeiro, a existência de créditos orçamentários vinculados à execução contratual e a vantagem na manutenção do contrato, quando aplicável.
- 9.4 Os preços contratados poderão ser reajustados com base nos índices oficiais utilizados na composição do orçamento da contratação, especialmente aqueles constantes das tabelas referenciais SEINFRA/MG e SINAPI, observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses.
- 9.5 O reajuste será formalizado mediante apostilamento, observadas as condições previstas na legislação vigente e no contrato administrativo.


10 DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA PARA A DESPESA

- 10.1 As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta das dotações orçamentárias a serem indicadas pelo setor contábil.

11 DAS CONDIÇÕES GERAIS

- 11.1 O Consórcio ICISMEP reserva para si o direito de não aceitar ou receber qualquer serviço/produto em desacordo com o previsto no Termo de Referência, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto.

Igarapé, 21 de maio de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **BRENO GOMES E SILVA**
Data: 21/05/2026 14:47:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BRENO GOMES E SILVA
Engenheiro civil - CREA MG 212.734/D
ICISMEP



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL POR ETAPA	15 DIAS	15 DIAS	15 DIAS
1.	SERVICOS INICIAIS	R\$ 8,926.91	R\$ 4,463.46	R\$ 2,231.73	R\$ 2,231.73
		3.66%	50.00%	25.00%	25.00%
2.	ADM. E SUPERVISÃO DE OBRA	R\$ 13,315.88	R\$ 4,394.24	R\$ 4,394.24	R\$ 4,527.40
		5.45%	33.00%	33.00%	34.00%
3.	SERVIÇOS DAS INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 8,586.35	R\$ 6,010.45	R\$ 2,575.91	R\$ -
		3.52%	70.00%	30.00%	
4.	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)	R\$ 211,341.13	R\$ 105,670.57	R\$ 63,402.34	R\$ 42,268.23
		86.55%	50.00%	30.00%	20.00%
5.	SERVIÇOS ELETRICOS	R\$ 1,728.81	R\$ -	R\$ -	R\$ 1,728.81
		0.71%			100.00%
6.	LIMPEZA DE OBRA	R\$ 281.40	R\$ -	R\$ -	R\$ 281.40
		0.12%			100.00%
TOTAL GERAL		R\$ 244,180.48			
TOTAL SIMPLES		R\$ 244,180.48	R\$ 120,538.71	R\$ 72,604.21	R\$ 51,037.56
PERCENTUAL SIMPLES		100.00%	49.36%	29.73%	20.90%
TOTAL ACUMULADO		R\$ 244,180.48	R\$ 120,538.71	R\$ 193,142.92	R\$ 244,180.48
PERCENTUAL ACUMULADO		100.00%	49.36%	79.10%	100.00%

BRENO GOMES E SILVA

REPRESENTANTE LEGAL



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Engenheiro Civil - CREA MG 212.734/D



BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)

DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS	SIG. (1)	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS						INC. (5)
		ISS (2)				DIFERENCIADO		
		2%	3%	4%	5%	MATERIAL (3)	SERVIÇO TERCEIRIZADO (4) (ISS=5%)	
CUSTO DIRETO	CD	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	3.42%	4.00%	CD
LUCRO BRUTO	L	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	4.94%	6.16%	CD
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	CD
SEGUROS, GARANTIAS E RISCO		2.27%	2.27%	2.27%	2.27%	1.29%	1.77%	CD
SEGUROS + GARANTIAS	S	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	0.53%	0.80%	CD
RISCO(*)	R	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	0.76%	0.97%	CD
TRIBUTOS	I	4.65%	5.15%	5.65%	6.15%	3.65%	6.15%	PV
ISS	ISS(2)	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	-	2.50%	PV
PIS	PIS	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	PV
COFINS	-	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	PV
CPRB	INSS	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	PV

FÓRMULA DO BDI

$$\frac{(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (I + CPRB))}$$

BDI (NUMERADOR)	17.07%	17.07%	17.07%	17.07%	11.04%	13.46%
BDI (DENOMINADOR)	92.65%	92.15%	91.65%	91.15%	93.65%	91.15%
BDI	26.36%	27.04%	27.74%	28.44%	18.57%	24.48%

OBSERVAÇÕES

(1) SIGLA.

(2) QUANTO AO ISS O TCU ORIENTA OBSERVAR A LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO. NO REFERIDO ACÓRDÃO O TCU PARTIU DA PREMISSA DE INCIDÊNCIA DO ISS EM 50% DO PREÇO DE VENDA, COM PERCENTUAIS DE 2%, 3%, 4% E 5%.

(3) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO EM CASOS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS. EX. ELEVADOR, ESCADAS ROLANTES, EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO ETC.

(4) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.

(5) INCIDÊNCIA.

BRENO GOMES E SILVA
Engenheiro Civil CREA MG 212.734/D

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	X	DIMENSÕES			QUANTIDADES		UNID
			COMP.	LARG.	ALT.	AUXILIAR	DEFINITIVA	
1	SERVICOS INICIAIS							
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOC LAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS						1	UNID
	PLACA DE OBRA	1						
1.2	ÁREA COBERTA EM TELHA FIBROCIMENTO PARA CENTRAL DE CORTE/DOBRA/MONTAGEM EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE BANCADA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE VEDAÇÕES LATERAIS						9	M2
	AREA DE CONVIVENCIA FUNCINARIOS DA OBRA	1	3	3		9		
1.3	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						3	MÊS
	TEMPO DE OBRA	1				3		
1.4	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350						1	UNID
	NUMERO DE CONTAINER					1		
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER						1	UNID
	NUMERO DE CONTAINER					1		
2	ADM. E SUPERVISÃO DE OBRA							
2.1	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES						69.83	HORA
	O Acórdão 2622/2013 Portal TCU estabelece uma média de referência próxima a 8,87% para construções em geral. De acordo com a complexidade da obra.		V. TOTAL SERVIÇ	% adotado	V. HORA ENGE.	QUANT. TOTAL HORA		
			R\$ 221,937.69	6.00%	190.69	69.83		
3	SERVIÇOS DAS INSTALAÇÕES HIDRAULICAS							
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO						4.19	M3
	VALA DE INSTALAÇÃO DOS TUBOS DA REDE DE ESGOTO		26	0.2	0.8	4.16		
3.2	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO						5.2	M2
	DA VALA DE REDE E ESGOTO		26	0.2		5.2		
3.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES						26	M
	TUBO DA REDE DE ESGOTO		26					
3.4	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE						3.96	M2

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	X	DIMENSÕES			QUANTIDADES		UNID
			COMP.	LARG.	ALT.	AUXILIAR	DEFINITIVA	
		V. 3.1		V. TUBO				
	VOLUME DO ITEM 3.1 - VOLUME DO TUBO	4.16	-	(0.05 X 0.5) X 3.14 X 26 = 0.20				
3.5	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)						2	UNID
	FINAL DA REDE EXISTENTE COM A NOVA REDE						1	
	ENCONTRO DA REDE COM O POS TRATAMENTO						1	
3.6	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (80X80X140CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)						2	UNID
	CAIXA DE RECOLHIMENTO DE AMOSTRA						1	
	CAIXA PARA AJUSTE DA REDE COM O PASSEIO						1	
3.7	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA						0.26	M3
	SUBTRAÇÃO DOS DOIS VOLUMES					EMPOLAMENTO		
	VOLUME DA ESCAVAÇÃO	4.16	=	0.2	x	30%	=	0.26
	VOLUME DE REATERRO	3.96						
3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA (MUNICÍPIO: BELO HORIZONTE), EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA						0.26	M2
	SUBTRAÇÃO DOS DOIS VOLUMES					EMPOLAMENTO		
	VOLUME DA ESCAVAÇÃO	4.16	=	0.2	x	30%	=	0.26
	VOLUME DE REATERRO	3.96						
3.9	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE						0.26	M3
	SUBTRAÇÃO DOS DOIS VOLUMES					EMPOLAMENTO		
	VOLUME DA ESCAVAÇÃO	4.16	=	0.2	x	30%	=	0.26
	VOLUME DE REATERRO	3.96						
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)							
4.1	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) DE ACORDO COM MEMORIAL FORNECIDO NOS ORÇAMENTOS, COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS PLENO FUNCIONAMENTO DO TRATAMENTO						1	UNID
	1 UNIDADE DE TRATAMENTO						1	
4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL						0.4	M3
	VOLUME TUBULÕES POSTE	10	0.2	0.2	1	0.4		
4.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR						24.36	kg
		unid	comprimento	quanti	coeficien			
	FERRAGEM 10mm DOS TUBULÕES	10	0.8	4	0.617	19.744		
	FERRAGEM 5mm DOS TUBULÕES	10	0.6	5	0.154	4.62		

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	X	DIMENSÕES			QUANTIDADES		UNID
			COMP.	LARG.	ALT.	AUXILIAR	DEFINITIVA	
4.4	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20MPA, BRITA Nº (1), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)						0.26	M3
	VOLUME TUBULÕES POSTE	10	0.2	0.2	1	0.4		
4.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA						1.37	M3
	ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME	1	22.84	0.2	0.3	1.3704		
4.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO						4.57	M2
	FUNDO DA VALA DA VIGA BALDRAME	1	22.84	0.2		4.568		
4.7	VIGA 0,10 A 0,20 M DE LARGURA, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA						1.37	M3
	VIDA BALDRAME	1	22.84	0.2	0.3	1.3704		
4.8	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)						4.09	M3
	BLOCO DE ACABAMENTO DA VIGA E INICIO GRADIL	1	20.44	0.2		4.088		
4.9	GRADIL *2030 X 2500* MM (A X L), FIO DE 4,30 MM (HORIZONTAL) E 5,10 MM (VERTICAL), MALHA 50 X 200 MM, GALVANIZADO E REVESTIDO EM PVC - FORNECIMENTO DO MATERIAL						20.44	M3
	METRAGEM LINAR RETIRANDO OS PORTOES		22.84	-	(1.20-1.20)	=	20.44	
4.10	POSTE DE GRADIL GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC, H=2.08, COM INSTALAÇÃO DO POSTE E INSTALAÇÃO DO GRADIL, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS PARA INSTALÇÃO, EXCLUSIVE GRADIL						10	UNID
	SOMADA EM PROJETO, LEMBRANDO GRADIL 2.5 M							
4.11	PORTÃO DE GRADIL DE MALHA GALVANIZADA RESTIDA EM PVC, MALHA 50 X 200 MM, COM LARGURA DE 1.20M X 2.03 - FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA						2	UNID
	APENAS 2 UNIDAES							
4.12	LAJE DE TRANSIÇÃO EM CONCRETO USINADO AUTO-ADENSÁVEL COM FCK DE 15MPA, ESP. 8CM, INCLUSIVE TELA DE AÇO CA-60 SOLDADA TIPO Q-61 E POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO						19.76	M2
	PISO LATERAL DIREITA ETE		0.9	7.56	6.804			
	PISO LATERAL ESQUERDA ETE		0.9	7.56	6.804			
	PISO FRENTE ETE		2	2.05	4.1			
	PISO FUNDO ETE		1	2.05	2.05			
4.13	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS						7.96	M2
	REPOSIÇÃO REPOSIÇÃO DA VALA		15.91	0.5		7.955		
4.14	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA						2.30	M3

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	X	DIMENSÕES			QUANTIDADES		UNID
			COMP.	LARG.	ALT.	AUXILIAR	DEFINITIVA	
	SOMATORIO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO DOS TUBULÕES (4.2) E DAS VIGAS BALDRAMAS (4.5), SOMADO A 30% DE EMPOLAMENTO		(0.04 + 1.37) + 30% =			2.30		
4.15	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA (MUNICÍPIO: BELO HORIZONTE), EXCLUSIVE CARGA						2.30	M3
	SOMATORIO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO DOS TUBULÕES (4.2) E DAS VIGAS BALDRAMAS (4.5), SOMADO A 30% DE EMPOLAMENTO		(0.04 + 1.37) + 30% =			2.30		
4.16	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE						2.30	M3
	SOMATORIO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO DOS TUBULÕES (4.2) E DAS VIGAS BALDRAMAS (4.5), SOMADO A 30% DE EMPOLAMENTO		(0.04 + 1.37) + 30% =			2.30		
5	SERVIÇOS ELETRICOS							
5.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR EM PVC, PARA 8 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS						1	UNID
	APENAS 1 UNIDADE PARA O SISTEM ELETRICO							
5.2	ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA, DIÂMETRO DE 65MM A 100MM (2.1/2" A 4"), INCLUSIVE ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO						3	M
	ALTURA DO PÉ DIREITO, PARA PUXAR A ENERGIA DO PREDIO EXISTENTE ATE A LATERAL DA ETE		3 METROS					
5.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO						10.5	M
	DISTANCIA PARA LEVAR DO PREDIO EXISTENTE ATE O SISTEMA DA ETE		3 (AREDE) + 7.5 (ENTERRADO) = 10.5					
5.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL						0.6	M3
			LARG	COMPRIME	ALTURA			
	ESCAVAÇÃO PARA INSTALAR O ELETRODUTO QUE LEVARÁ O CABO DE ENERGIA ATE O SISTEMA DA ETE	0.2	7.5	0.4				
5.5	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA						0.02	M3
			LARG	COMPRIME	ALTURA			
	ENVELOPAMENTO PARA PROTEGER O ELETRODUTO (ITEM 5.3), QUE FICARA ENTERRADO	0.2	7.5	0.1				
5.6	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS						1	UNID
	APENAS 1 UNIDADE PARA O SISTEM ELETRICO							
5.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS						1	UNID
	APENAS 1 UNIDADE PARA O SISTEM ELETRICO							

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	X	DIMENSÕES			QUANTIDADES		UNID
			COMP.	LARG.	ALT.	AUXILIAR	DEFINITIVA	
5.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM ² , 70°C, 450/750V						52.5	M3
		COMPRI.	N° VIA					
	CABEAMENTO NECESSARIO PARA ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DO SISTEMA ETE	10.5	5					
5.9	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA						0.26	M3
	TRANSPORTAR O RESTO DO MATERIAL ESCAVADO NA VALA. O ESPAÇO QUE O ENVELOPAMENTO IRA OCUPAR, MAIS SEU EMPOLAMENTO DE 30%	0.2	X	30%	=	0.26		
5.10	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA (MUNICÍPIO: BELO HORIZONTE), EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA						0.26	M3
	TRANSPORTAR O RESTO DO MATERIAL ESCAVADO NA VALA. O ESPAÇO QUE O ENVELOPAMENTO IRA OCUPAR, MAIS SEU EMPOLAMENTO DE 30%	0.2	X	30%	=	0.26		
5.11	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE						0.26	M3
	TRANSPORTAR O RESTO DO MATERIAL ESCAVADO NA VALA. O ESPAÇO QUE O ENVELOPAMENTO IRA OCUPAR, MAIS SEU EMPOLAMENTO DE 30%	0.2	X	30%	=	0.26		
6	LIMPEZA DE OBRA							
6.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA						26.25	M2
	AREA QUE A ETE SERA INSTALADA	7.5	X	3.5				

BRENO GOMES E SILVA
Engenheiro civil - CREA MG 212.734/D



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: D181-5002-6357-F392

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

- ✓ BRENO GOMES E SILVA (CPF 111.XXX.XXX-88) em 21/05/2026 14:47:55 GMT-03:00
Emitido por: AC Final do Governo Federal do Brasil v1 << AC Intermediária do Governo Federal do Brasil v1 << Autoridade Certificadora Raiz do Governo Federal do Brasil v1 (Assinatura ICP-Brasil)

- ✓ BRENO GOMES E SILVA (CPF 111.XXX.XXX-88) em 21/05/2026 15:26:16 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://icismep.1doc.com.br/verificacao/D181-5002-6357-F392>