



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - Necessidade da contratação:

Atender as demandas do déficit habitacional dentro do interesse do município em participar do projeto Lote Urbanizado, do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul.

O Projeto Lote Urbanizado, instituído pela Lei nº 4.888 de julho 2016, entregou até agosto de 2024, 4.232 (quatro mil, duzentos e trinta e duas) bases para que os beneficiários deem continuidade na construção das unidades habitacionais, em 59 (cinquenta e nove) dos 79 (setenta e nove) municípios do estado de Mato Grosso do Sul, contribuindo para a mitigação do déficit habitacional do Estado.

Considerando atender as demandas do déficit habitacional, necessitamos construir 60 (sessenta) bases do referido projeto para unidades habitacionais, com área unitária de 42,56m², conforme projetos padrão AGEHAB/MS, no município de Porto Murtinho/MS.

A parceria para realização do projeto inclui responsabilidades do Estado (representado pela AGEHAB/MS), do município e do beneficiário selecionado, conforme a descrição das etapas e as atribuições descritas ao longo do Decreto nº 15.816 de 30 de novembro de 2021.

O presente Estudo Técnico Preliminar - ETP apresenta fatos que demonstram a coerência entre a manifestação de interesse do município e a viabilidade de aceite por parte da AGEHAB/MS, além de apresentar pontos importantes de regulamentação do Projeto Lote Urbanizado, demonstrando a adequação do mesmo a necessidade demandada proposta pela supracitada lei.

2 – Previsão no Plano de Contratações Anual:

A previsão de contratação é compatível com o Plano de Contratações Anual, conforme estabelece o artigo 3º do Decreto Estadual nº 15.941 de 26 de maio de 2022, **(em anexo)**;

Está previsto no Plano Plurianual para o período de 2024 a 2027 (PPA), oferecendo aporte para atender as ações da habitação popular (página 124, publicado no DOEMS n. 11.351 de 14 de dezembro de 2023), **(em anexo)**;

O recurso financeiro para a contratação encontra-se aprovado pelo CONGFEHIS-MS na 74ª Reunião Ordinária de 17 de agosto de 2023 (fls. 107 a 112), **(em anexo)**.

3 – Requisitos:

Os requisitos necessários, suficientes e indispensáveis para a contratação da **Execução de 60 (sessenta) bases do projeto Lote Urbanizado no município de Porto Murtinho/MS, conforme dispõe a lei nº 4888 de 20 de julho de 2016**, estão descritos ao decorrer deste item.

A execução dos serviços técnicos-profissionais especializados de execução de 60 (sessenta) bases do projeto Lote Urbanizado tem como base a Lei nº 4.888 de 20 de julho de 2016, que institui o Projeto Lote Urbanizado, e Decreto nº 15.816 de 30 de novembro de 2021, que regulamenta o referido projeto.



Conforme a Lei nº 4.888, de 20 de julho de 2016, no Projeto Lote Urbanizado, a Agência de Habitação Popular do Estado de Mato Grosso do Sul (AGEHAB-MS), subsidiará a construção da fundação de uma residência até o contrapiso, fossa séptica e sumidouro (quando não existir a possibilidade de interligação à rede pública coletora de esgoto), acompanhada de assistência técnica.

De acordo com a Lei nº 2.575, de 19 de dezembro de 2002, são Competências da Agência de Habitação Popular do Estado de Mato Grosso do Sul: o planejamento, a coordenação, o controle e a execução de programas e de projetos urbanos, de habitação de interesse social; a urbanização de área destinada à habitação de interesse social; a coordenação e a supervisão da construção de moradias de interesse social, executada diretamente ou por intermédio de terceiros.

Atendendo ao disposto nos artigos 11º e 12º do Decreto nº 15.816, de 30 de novembro de 2021, o município parceiro assinará termo de adesão ao Projeto Lote Urbanizado e será responsável por arcar, às suas expensas com: doação ao beneficiário selecionado do terreno regularizado; execução da limpeza, patamarização e compactação do solo, conforme orientação da Gerência de Execução de Empreendimentos da AGEHAB/MS, antes do início da obra; prestar assistência técnica habilitada ao selecionado; entre outras providências descritas no Artigo 12º do mesmo Decreto.

Será de responsabilidade do pretendente selecionado a conclusão da unidade habitacional (Lei nº 4.888, de 20 de julho de 2016).

Considerando que a Nova Lei de Licitações e Contratos – NLLC (Lei 14.133/2021), preconiza que nas licitações de obras e serviços de engenharia, será preferencialmente adotada a metodologia BIM, esta equipe de planejamento justifica que a metodologia não será utilizada para esta licitação, embora o BIM (Building Information Modeling) ofereça benefícios, algumas situações podem justificar a não adoção dessa metodologia, levando-se em consideração que a parceria para realização do Projeto Lote Urbanizado inclui responsabilidades do Estado (representado pela AGEHAB/MS), do município e do beneficiário selecionado, conforme a descrição das etapas e as atribuições descritas ao longo do Decreto nº 15.816 de 30 de novembro de 2021, a implementação do BIM requer investimentos significativos em softwares, hardware e treinamento de equipes, envolve o uso de várias plataformas de software, que nem sempre se comunicam perfeitamente entre si e durante a troca de informações entre os diferentes softwares, pode haver perda ou distorção de dados, podendo ocorrer falta de interoperabilidade ideal entre os sistemas e gerar problemas de compatibilidade entre os usuários. Outros fatores importantes que foram analisados para justificar a não adoção da metodologia são elencados a seguir: ausência de padrões de implementação do BIM em todo o setor da construção, as empresas devem estar atentas às regulamentações de privacidade e segurança de dados ao adotar o BIM e as plataformas da metodologia estão sujeitas a ameaças cibernéticas, exigindo medidas robustas de segurança para evitar violações de dados. Vale destacar também, que o objeto em questão não abrange a confecção de projetos, haja vista que estes serão fornecidos para os interessados no certame por esta AGEHAB/MS.

Com relação à existência de critérios de sustentabilidade aplicáveis, compete destacar que além da NLLC dar ênfase ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, o Decreto Estadual nº 16.161/2023, exige análise sobre a incidência de parâmetros de sustentabilidade,

**AGEHAB**AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

FL. 55 Rub. 1

levando-se em consideração eventuais aspectos socioeconômicos, socioambientais, socioculturais e sociopolíticos, ante o exposto, será avaliado o seguinte:

Atendimento às diretrizes do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), no que diz respeito à promoção da qualidade e sustentabilidade do Habitat, principalmente na utilização de materiais de construção produzidos em conformidade com as normas técnicas, especialmente aqueles produzidos por empresas qualificadas nos programas setoriais da Qualidade (PSQ) ou que tenham atendido as portarias pertinentes do INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, mantidas as conformidades dos projetos e materiais aplicados no programa PNHR. As empresas/marcas dos materiais não poderão constar na lista dos "não conformes" na Relação do PSQ. Este quesito será atendido por meio de exigência no Termo de Referência;

Em conformidade com as políticas de sustentabilidade e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, a AGEHAB tem buscado inovações que atendam às necessidades da construção civil aliada às questões ambientais, visando dirimir danos ao meio ambiente. A bases para unidades habitacionais do Projeto Lote Urbanizado devem atender à necessidade pretendida, sem comprometer o meio ambiente e gerações futuras. Em consonância ao exposto, informamos que o projeto arquitetônico (peça integrante do Projeto Lote Urbanizado) promove acessibilidade de pessoas portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer o uso de energia renovável;

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme a legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação;

Nos artigos 5º e 11º da Lei 14.133/2021, destacam-se diretrizes que orientam os órgãos públicos a considerar critérios ambientais, sociais e econômicos nas contratações. Isso implica não apenas buscar o menor custo, mas também privilegiar práticas que reduzem impactos ambientais, como o uso eficiente de recursos naturais, a promoção de energias renováveis e a gestão responsável de resíduos. Assim, a aplicação desses artigos não só fortalece a eficiência administrativa, mas também contribui significativamente para um futuro mais sustentável e equitativo para todos.

A contratada deverá atender o Decreto nº 16.161, de 19 de abril de 2023, e demais normas e legislações vigentes.

A proposta de preço deverá conter obrigatoriamente a planilha de orçamento contendo as especificações, quantitativos, preços unitários, subtotais e resumo geral, devendo estar acompanhada da Demonstração do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas), do cronograma físico-financeiro e da planilha de composição unitária de todos os preços que compõem a proposta.

**AGEHAB**AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística**GOVERNO DO
Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

A empresa interessada na licitação deverá, através de preposto devidamente credenciado, conhecer dos locais onde serão realizadas as obras, inteirando-se suficientemente da natureza, vulto e todas as condições que envolvem a execução as mesmas. Caso a empresa opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar, junto com a documentação de habilitação, declaração de que tem conhecimento da complexidade, dos aspectos relativos aos serviços e demais informações necessárias para a execução do objeto da licitação, responsabilizando-se pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos locais das obras, não podendo nada pleitear ou reclamar a respeito.

A empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou no Conselho Regional de Engenharia (CREA); Comprovação de capacidade técnica – apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrado junto ao CREA/CAU, comprovando que a Licitante e/ou seu Responsável Técnico já executou serviços de características semelhantes aos licitados, nas quantidades mínimas tidas como de maior relevância **ou** valor significativo do objeto da licitação; Os responsáveis técnicos comprovarão o vínculo com a licitante mediante apresentação de algum dos documentos, como: Anotação de Responsabilidade Técnica, Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional descritos no na Resolução nº 1.137/2023 do CONFEA.

A qualificação técnica operacional e/ou qualificação técnica profissional são requisitos imprescindíveis à garantia do cumprimento do contrato. Considerando tratar-se de recursos públicos é sempre desejável e prudente que haja requisitos mínimos para garantia de qualidade, desta forma serão observadas as qualificações referentes aos insumos de maior relevância estrutural (aço e concreto) para a execução da base (fundação) das unidades habitacionais.

Será admitido a demonstração de disponibilidade de profissional mediante declaração da licitante, cópia de contrato de prestação de serviços, declaração de contratação futura ou outros documentos cabíveis sem que, necessariamente, tenha de haver vínculo trabalhista constituído.

Importante ressaltar que nesta ocasião a equipe de planejamento está demonstrando as formas de comprovação, porém as exigências serão transferidas para o momento da assinatura do contrato.

Os serviços objeto deste ETP serão executados de forma indireta pelo regime de empreitada por preço unitário, os serviços deverão ser medidos conforme a quantidade efetivamente executada, considerando-se os itens unitários que compõem o orçamento detalhado da proposta vencedora (materiais, insumos e mão de obra).

O prazo estimado de **execução** será de **240 (duzentos e quarenta)** dias corridos, conforme **anexo** e a partir de quantitativos levantados dos projetos similares já licitados por esta AGEHAB/MS (como exemplo: Cronograma do Processo nº 57/002.460/2022 – Rio Brilhante 58UH – **(em anexo)**).

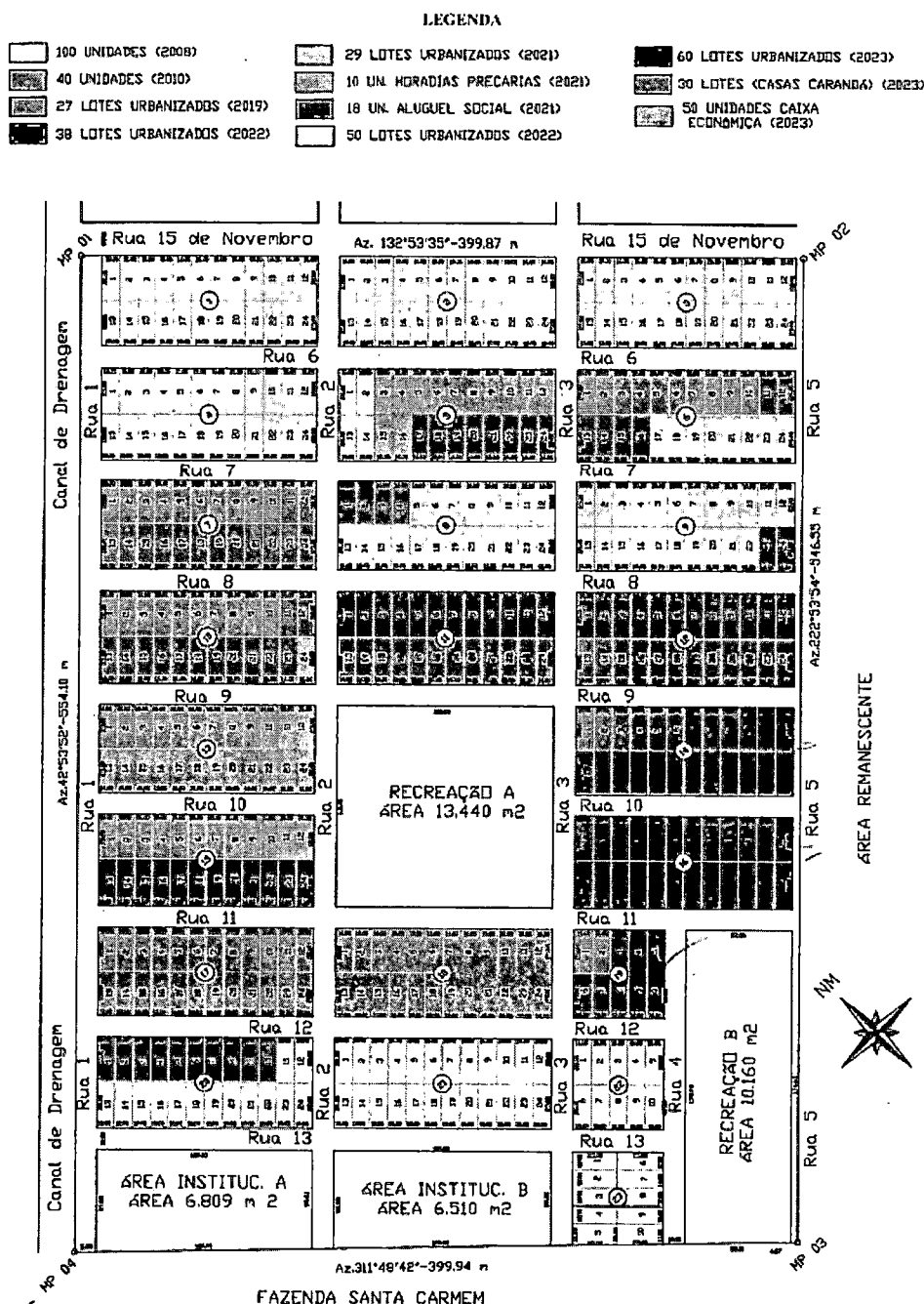
4 – Estimativa das quantidades para contratação:

Entre os métodos para fins de quantificação existentes, este ETP seguirá o Método de Oferta de Serviço, pois a estimativa estará baseada em função da disponibilidade de políticas públicas habitacionais ofertadas pela AGEHAB/MS.

O Ofício nº 224/2024/GABINETE/2023 (em anexo), do município de Porto Murtinho/MS, de manifestação de interesse no Projeto Lote Urbanizado, disponibilizou 60 (sessenta) lotes para doação, no Loteamento Parque Residencial Dom Pepe (quadra 14 – lotes 7 a 24; quadra 16 – lotes 1 a 24; quadra 19, lotes 3 a 10; e quadra 20 – lotes 1 a 10).

Os terrenos citados estão localizados nas Ruas 09, 10, 11 e 12, como demonstra as Figura 1.

Figura 1. Acessos ao terreno abrangido pelas matrículas.



Fonte: Croqui de localização dos lotes da Prefeitura de Porto Murtinho/MS (fl. 73).



AGEHAB
AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

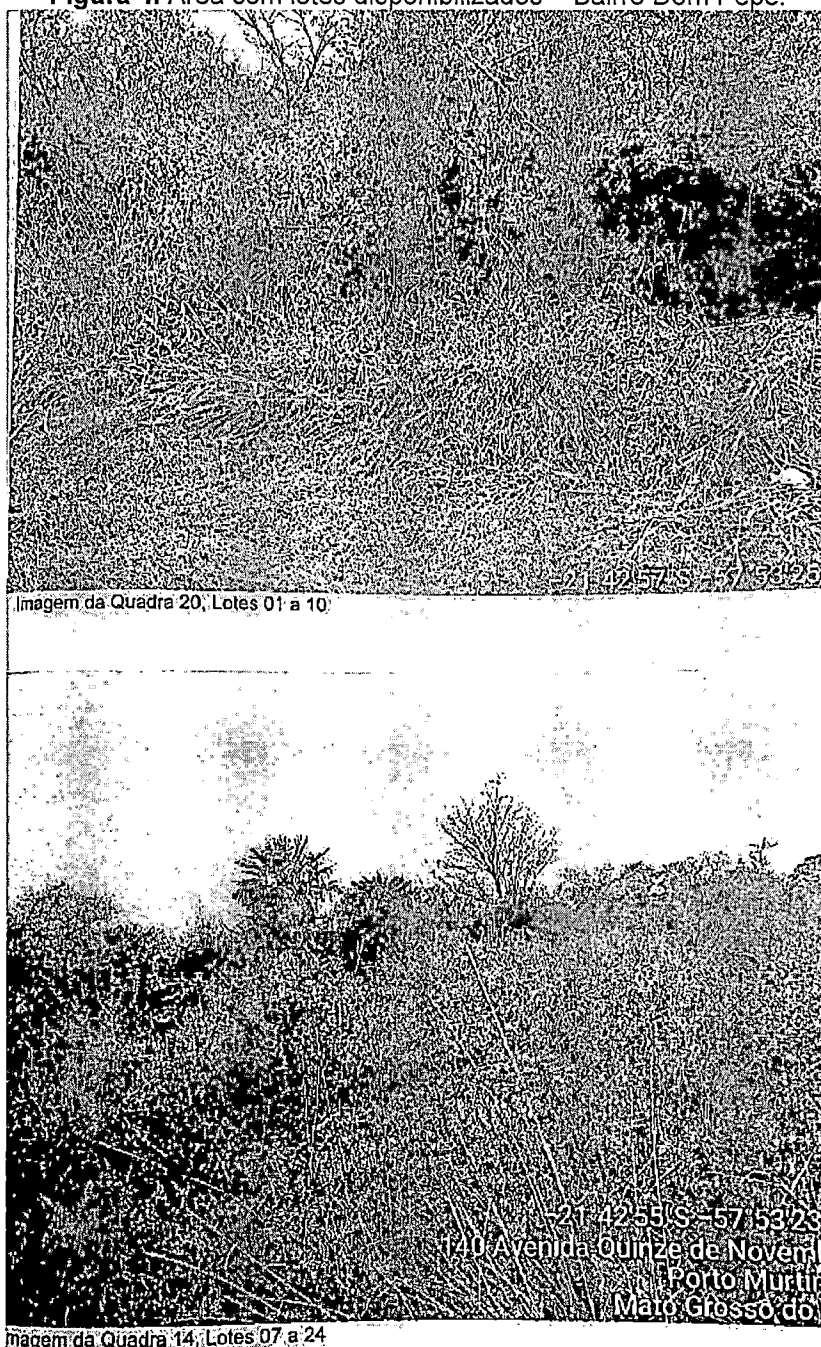
SEILOG
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística



GOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023
Data: 09/09/2024
Fl. 453 Rub. *[assinatura]*

Figura 4. Área com lotes disponibilizados – Bairro Dom Pepe.



Fonte: Relatório de Vistoria – Fiscal Arq. Max Sander Gamarra – Gerência de Execução de Empreendimentos/AGEHAB-MS – Visita em 02/10/2023.

Importante ressaltar que o serviço descrito no **Item 3** trata-se da primeira etapa da obra, que consiste na **construção da base de uma residência de 42,56m²**, dividida em 2 (dois) quartos, sala, cozinha, banheiro, instalações hidráulicas e sanitárias enterradas, contrapiso e a primeira fiada em alvenaria (Art. 3º do Decreto nº 15.815, de 30 de novembro de 2021). A segunda etapa da obra deverá ser executada às expensas do selecionado (Art. 6º do Decreto nº 15.815, de 30 de novembro de 2021).

**AGEHAB**AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

5 – Levantamento de mercado:

Considerando que a pesquisa das soluções disponíveis para o atendimento da necessidade e dos requisitos referidos foram fundamentadas na primeira etapa do Projeto Lote Urbanizado, que consiste na **construção da base de uma residência de 42,56m²**, dividida em 2 (dois) quartos, sala, cozinha, banheiro, instalações hidráulicas e sanitárias enterradas, contrapiso e a primeira fiada em alvenaria (Art. 3º do Decreto nº 15.815, de 30 de novembro de 2021), dentro do presente estudo, foram analisadas as possíveis alternativas mercadológicas e processos de execução de bases do Projeto Lote Urbanizado (**tipos de fundação e tipos de execução**), com a finalidade de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades, e as que foram identificadas, foram incorporadas nesta execução de obra em análise.

5.1- Tipos de fundação:

Foram analisadas, pelo corpo técnico de engenharia/arquitetura da AGEHAB/MS, as diferentes opções de fundações (profundas e rasas/superficiais), com base na NBR 6122/2019 e em estudos de viabilidade econômica de diferentes autores. Dentre as opções de métodos construtivos descritos na NBR supracitada, identificam-se as seguintes alternativas:

a) Fundações profundas ou diretas:

- estacas
- tubulão
- caixão

b) Fundações rasas ou indiretas:

- sapatas
- bloco
- radier
- viga de fundação

5.2 - Análise das fundações (profundas ou diretas):

As fundações profundas ou indiretas são indicadas para solos que não possuem boa resistência nos primeiros 3 metros de profundidade. Elas transmitem a carga proveniente da estrutura pela resistência de fuste, pela lateral, e a resistência de ponta, pela base. São utilizadas em grandes projetos, como edifícios altos, obras com cargas bem elevadas, como pontes, viadutos e prédios de grande porte, além disso apresentam maior custo quando comparadas com as fundações rasas, devido a necessidade de maior movimentação de terra (escavações) e complexidade em armação de formas para execução do concreto armado (concreto adicionado de aço).

Considerando que o objeto em questão são unidades habitacionais (casas populares) com área de 42,56m², tornam-se viáveis apenas as análises para as fundações rasas ou indiretas.

As fundações indiretas são menos onerosas e mais simples de se aplicar, já que não necessitam grandes escavações e nem grandes equipamentos para execução.

5.3 - Análise das fundações (rasas ou indiretas):

- Bloco:

"Segundo Velloso e Lopes (2004), o Bloco é um elemento de fundação rasa que tem como característica o recebimento de apenas um único pilar."

- Vigas de fundação:

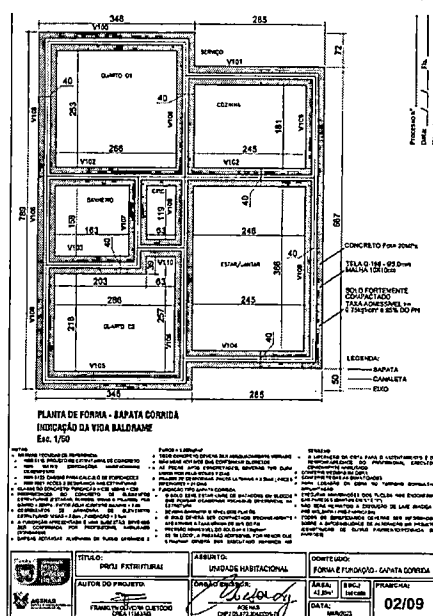
"A NBR 6122:1996, define como vigas de fundação 'elemento de fundação superficial comum a vários pilares, cujos centros, em planta, estejam situados no mesmo alinhamento (NBR 6122:1996, p. 2)."

Fonte: RESENDE, Priscila Barbosa; GOULART, Leticia Geraldo; JÚNIOR, José Luiz de Araújo. FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS. Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar e Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN – 2527-2500), 2018.

Entre os tipos de fundações rasas ou indiretas, blocos e vigas de fundação são fundações específicas para projetos de unidades habitacionais que contenham pilares. Considerando que os projetos padrão AGEHAB disponibilizados, não possuem pilares, foram analisadas as viabilidades técnica-financeiras das fundações tipo sapatas e radier.

- Sapatas:

Figura 5. Projeto padrão analisado (42,56m² - AGEHAB/MS) – disposição das sapatas:





AGEHAB

AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SEILOG
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística



**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023
Data: 09/09/2024
Fl. Rub.

A sapata é viável em relação a quantidade de insumos, mas seu tempo de execução é maior, por necessitar de escavação manual e reaterro, encarecendo os gastos com mão de obra.

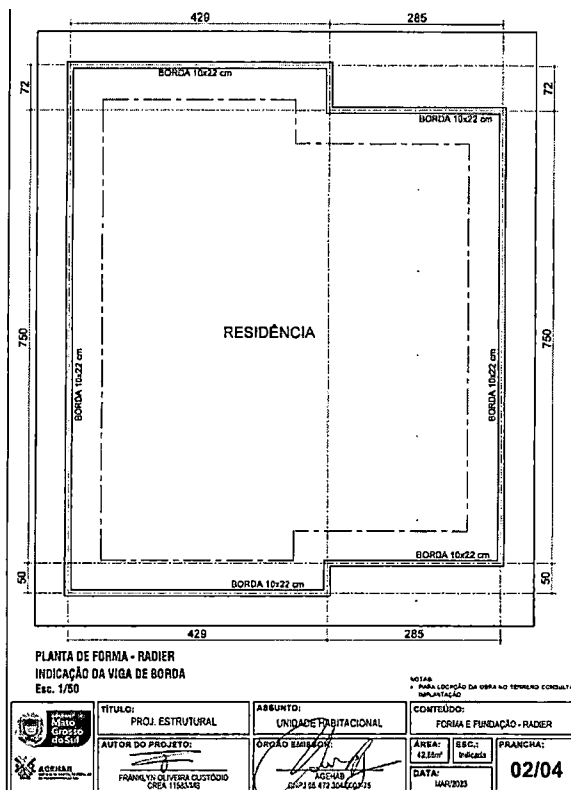
Tabela 1. Orçamento de projeto padrão analisado (42,56m² - AGEHAB/MS) – sapatas:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	REFERÊNCIA SINAPI / AGEHAB	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL
1		FUNDAÇÃO TIPO SAPATA			R\$	6.009,39
1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	7,06	R\$ 82,91	R\$ 585,34
1.2	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	16,81	R\$ 3,21	R\$ 53,96
1.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	5,19	R\$ 25,30	R\$ 131,30
1.4	89453	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPa, UTILIZANDO PAUETA. AF_10/2022	M2	8,36	R\$ 93,69	R\$ 783,24
1.5	010603000	CANAleta CONCRETO 14X19X39 (ESPESSURA DE 14CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	8,36	R\$ 101,28	R\$ 846,70
1.6	94970	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600L. AF_05/2021	M3	2,05	R\$ 458,73	R\$ 940,39
1.7	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	2,05	R\$ 283,79	R\$ 581,76
1.8	010602000	TREÇA T12 (TM12646 - NBR14862)	M	44,02	R\$ 6,89	R\$ 303,29
1.9	010602001	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-196, AÇO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	KG	68,63	R\$ 10,37	R\$ 711,69
1.10	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	0,33	R\$ 273,22	R\$ 90,16
1.11	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃO. AF_09/2023	M2	31,24	R\$ 31,42	R\$ 981,56

Fonte: Divisão de Projeto e Orçamento – AGEHAB/MS (2024).

- Radier:

Figura 6. Projeto padrão analisado (42,56m² - AGEHAB/MS) – disposição do radier:



Fonte: Divisão de Projeto e Orçamento – AGEHAB/MS (2024).

Agência de Habitação Popular do Estado de Mato Grosso do Sul
Rua Soldado PM Reinaldo de Andrade, 108 – Bairro Tiradentes - Campo Grande/MS, CEP 79041-118

Necessita de maior quantidade de insumos e apresenta valores mais elevados em uma primeira análise.

Tabela 2. Orçamento de projeto padrão analisado (42,56m² - AGEHAB/MS) – radier:



AGEHAB
AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO MATO GROSSO DO SUL

SEILOG
Sistema de Estado
de Infraestrutura
e Logística



GOVERNO DO
MATO GROSSO
DO SUL

Obra:
Local:
Área (m²):
UH:
Obs.:

42,56
1

Data Base:
Data:
BDI:

Jul./2024 - Não Des.
22/08/2024
0,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	REFERÊNCIA SINAPI / AGEHAB / AGESUL	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL
1		FUNDAÇÃO TIPO RADIER			R\$	8.431,92
1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,21	R\$ 82,91	R\$ 100,32
1.2	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	60,40	R\$ 3,21	R\$ 193,88
1.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,73	R\$ 25,30	R\$ 18,46
1.4	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	67,04	R\$ 2,19	R\$ 146,81
1.5	010602001	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-195, AÇO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	KG	229,05	R\$ 10,37	R\$ 2.375,24
1.6	010601002	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA PILARES E VIGAS, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M2	8,03	R\$ 95,07	R\$ 763,41
1.7	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	6,51	R\$ 458,73	R\$ 2.986,33
1.8	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	6,51	R\$ 283,79	R\$ 1.847,47

Fonte: Divisão de Projeto e Orçamento – AGEHAB/MS (2024).

Porém, em um segundo momento, por servir como um contrapiso e calçada, há economia em serviços futuros.

Dessa forma, nota-se que, devido a sua funcionalidade, o radier gera economia na etapa seguinte à fundação. Reduzindo os serviços não executados posteriormente (contrapiso e calçada), conforme demonstrado na tabela resumo a seguir:

Tabela 3. Tabela resumo (42,56m² - AGEHAB/MS):



AGEHAB
ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

SEILOG
Serviço de Engenharia e Logística



Instituto Mato-Grosso do Sul

Obra:

Local:

Área (m²): 42,56

UH: 1

Obs.:

Data Base: Jul./2024 - Não Des.

Data: 22/08/2024

BDI: 0,00%

RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL
1	FUNDAÇÃO TIPO RADIER	R\$ 8.431,92
2	FUNDAÇÃO TIPO SAPATA	R\$ 6.009,39
3	FUNDAÇÃO TIPO SAPATA + CONTRAPISO + CALÇADA	R\$ 8.479,20

Fonte: Divisão de Projeto e Orçamento – AGEHAB/MS (2024).

Conclui-se que a execução do radier como fundação é a alternativa econômica mais viável. O radier mostrou-se mais econômico em relação as sapatas, o que se deve principalmente ao fato de que com a execução do radier não se faz necessária a execução de contrapiso e calçadas.



AGEHAB

AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SEILOG
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística



GOV. DE
**Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

5.3 – Considerações bibliográficas sobre a fundação radier:

*"Dentro do objeto de estudo (casas populares), é a que se mostrou mais vantajosa [*RADIER*] por oferecer a redução dos recalques diferenciais, um tempo de execução reduzido, uma mão de obra menor, bem como a redução da umidade em terrenos com a presença de lençol freático elevada, como muitas vezes é caso dos terrenos escolhidos para a edificação das casas populares."*

Fonte: DE CARVALHO, Inara Fernandes; NETO, Sebastião Nogueira de Araújo Costa; DE SOUZA ARAÚJO, Francisca Itaynara. FUNDAÇÕES RADIER: ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA: RADIER FOUNDATIONS: TECHNICAL AND ECONOMIC FEASIBILITY ANALYSIS. Revista Gestão e Conhecimento, v. 16, n. 3, p. 1307-1320, 2022.

"Esse tipo de fundação pode ser utilizado em diferentes tipos de solo, pois a carga recebida da superestrutura é distribuída uniformemente pela fundação ao solo, sendo uma alternativa vantajosa em alguns casos ao invés da utilização de fundações profundas (GERAB, 2011)."

Fonte: GERAB, N. Radiers. Equipe de Obra, Ed. Pini. São Paulo. nº 42, p.16-18, dezembro/2011. Entrevista concedida a revista.

Os resultados obtidos permitem concluir que um dos critérios mais relevantes para a escolha da fundação é a viabilidade econômica. Destaca-se também que o crescimento das construções na zona urbana torna cada vez mais complicado a implantação de fundações profundas, visto que esse tipo de fundação provoca vibrações que podem provocar patologias nas edificações vizinhas. Dessa forma, prefere-se o radier já que o sistema construtivo deste não gera grandes vibrações. Quanto aos aspectos relacionados ao solo, ressaltasse a eficiência das fundações do tipo radier, pois distribuem de forma eficaz as cargas da superestrutura aos solos que possuem baixas capacidades de carga. Pode-se afirmar ainda que outro fator relevante para a utilização do radier é o fácil e o rápido procedimento executivo, já que não são necessárias grandes escavações e nem montagem de formas complexas.

Fonte: SANTOS, Matheus Vinicius et al. A utilização da fundação do tipo radier. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. IFS, 2016.

5.4 – Conclusão da análise dos tipos de fundação:

Considerando a análise realizada pelo corpo técnico de engenharia/arquitetura da AGEHAB/MS, sobre as opções existentes na NBR 6122/2019 e os estudos de diferentes autores, conclui-se que **o tipo de fundação mais adequado é a rasa, tipo RADIER.**

5.5 - Tipos de execução:

Dentre as opções de execução disponíveis dos serviços técnico-profissionais especializados descritos no **Item 3**, identificam-se as seguintes alternativas:

Opção 1: execução direta de serviços por meio do quadro de funcionários da AGEHAB/MS;

Opção 2: execução direta de serviços por meio do quadro de funcionários do município de Porto Murtinho/MS;

Opção 3: execução de serviços por meio de contratação de empresa especializada.

5.6 – Conclusão da análise dos tipos de execução:

Considerando que a AGEHAB/MS e o município de Porto Murtinho/MS não possuem quadro funcional para execução direta da obra e que atualmente a AGEHAB/MS realiza apenas fiscalização, supervisão e acompanhamento de obra, conclui-se que **a Opção 3 é a mais adequada.**

Ante ao exposto conclui-se que a solução disponível mais adequada para o atendimento da necessidade e dos requisitos referidos na primeira etapa do Projeto Lote Urbanizado é a execução das bases do supracitado projeto com uso da fundação tipo RADIER e realização de procedimento licitatório para contratação de empresa.

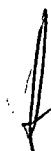
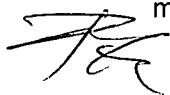
Esta equipe de planejamento ratifica que foram analisados aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais no presente levantamento de mercado. Os aspectos técnicos e econômicos conforme peças apresentadas durante o ETP elaboradas por técnicos, aspectos sociais que foram discutidos e considerados pela equipe técnica no tocante à escolha do tipo mais adequado da fundação para o Projeto Lote Urbanizado, com o objetivo de promover moradias de interesse social e atender as demandas do déficit habitacional dentro do pleito do município em participar do projeto do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul.

Em atenção ao ciclo de vida do objeto, cabe informar que fora analisado pela equipe de planejamento e ressaltamos que a fundação escolhida leva em consideração o crescimento das construções na zona urbana, tornando cada vez mais complicado a implantação de fundações profundas, visto que esse tipo de fundação provoca vibrações que podem originar manifestações patológicas nas edificações vizinhas. Dessa forma, prefere-se a fundação tipo radier já que o sistema construtivo deste não gera grandes vibrações. Quanto aos aspectos relacionados ao solo, ressaltasse a eficiência das fundações do tipo radier, pois distribuem de forma eficaz as cargas da superestrutura aos solos que possuem baixas capacidades de carga e esse tipo de fundação pode ser utilizado em diferentes tipos de solo. Pode-se afirmar ainda que outro fator relevante para a utilização do radier é o fácil e o rápido procedimento executivo. Conforme fundamentado anteriormente, o prazo estimado de início e término da execução do objeto será de 240 (duzentos e quarenta) dias corridos e a partir de quantitativos levantados dos projetos similares já licitados por esta AGEHAB/MS.

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade Concorrência, sob forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO, com modo de disputa ABERTO, com regime de execução EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Os serviços objeto deste ETP serão executados de forma indireta pelo regime de empreitada por preço unitário, os serviços deverão ser medidos conforme a quantidade efetivamente executada, considerando-se os itens unitários que compõem o orçamento detalhado da proposta vencedora (materiais, insumos e mão de obra).

Com o intuito de substanciar a análise do presente estudo, informamos que quando da adesão do município ao Projeto Lote Urbanizado são requisitados documentos pela Gerência de Projetos e de Orçamento de Empreendimentos que subsidiam e fundamentam os processos de contratação desta Autarquia de Habitação Popular (AGEHAB/MS), relativos a eventual necessidade de remoção de interferências, obtenção de licenças ambientais, desapropriações, medidas mitigadoras ambientais, dentre outros, os quais evidenciamos abaixo:



**AGEHAB**AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

Tabela 4. Relação de Documentos – Lote Urbanizado:**AGEHAB**
AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística**RELAÇÃO DE DOCUMENTOS - LOTE URBANIZADO**

ITEM	DOCUMENTO
1	Ofício do município informando o interesse no programa, a quantidade e localização dos lotes (nome do loteamento, número das quadras e dos lotes);
2	Lei de doação para Programa de Habitação de Interesse Social;
3	Publicação da lei de doação;
4	Termo de adesão conforme modelo enviado;
5	Matrículas individualizadas atualizadas;
6	Mapa ou croqui com a localização dos lotes;
7	Licença de Instalação e Operação, dentro da validade;
8	Carta de viabilidade de abastecimento de água e Rede de Esgoto;
9	Carta de viabilidade de energia elétrica;
10	Projeto Planialtimétrico do Loteamento no formato DWG (Autocad), as curvas de nível deverão estar de 1,00 em 1,00 metro enviar por e-mail (conferir medidas dos lotes de acordo com as medidas citadas nas matrículas*);
11	Ensaio de Resistência a compressão do solo (sondagem) com determinação do nível do lençol freático (até a profundidade máxima de 6m caso não encontrado);

Embora exista um projeto padronizado e este é peça integrante de contratações frequentes da AGEHAB, verificamos que a possibilidade da utilização de Sistema de Registro de Preços não será efetivada, tendo em vista que corroboramos com o entendimento da Orientação Técnica OT IBR 002/2009 (**em anexo**) quanto à definição de obra e de serviço de engenharia, para efeito de contratação pela administração pública – *Definição de Obra: Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66.*

Nesse contexto e em consonância com o art. 6º, inciso XII, da Lei 14.133/2021 - Obra é toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

No presente caso, o objeto foi motivadamente classificado, levando em consideração o Estudo Técnico Preliminar e projetos de engenharia nos autos, como **obra comum de engenharia** por profissional habilitado. Ademais, conforme transcrito da NOTA TÉCNICA IBR 001/2021 (**em anexo**), “uma maneira prática de avaliar a complexidade de uma obra é verificar a participação (%) da parcela que lida com as incertezas da natureza. Por exemplo, obras de edificações com pouca área construída (m²) e poucos pavimentos podem ser classificadas como comum, já que embutem um baixo grau de incerteza na definição e execução. Como exemplo, têm-se os projetos-padrão de creches do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do tipo “Proinfância”, que possuem menos de 2.000 m² de área construída e um único pavimento (à exceção da torre do reservatório de água)”, haja vista que são projetos padrão com área unitária de 42,56m², esta equipe confirma a classificação do objeto como: **obra comum de engenharia**. Assim, cabível a Concorrência e as exigências específicas para esse tipo modalidade.

6 – Estimativa do valor da contratação:

6.1 - A partir de quantitativos levantados dos projetos de engenharia já licitados por esta AGEHAB/MS (como exemplo: Processo nº 57.002.460/2022), o valor estimado da obra será de R\$ 1.980.000,00 (um milhão, novecentos e oitenta mil reais) com fundamento de preços obtidos pelo SINAPI. Considerando o valor de uma unidade de base R\$ 33.000,00 vezes 60 (sessenta) bases.

Tabela 4. Memória de cálculo – 01 (uma) base sem administração de obra = R\$ 32.074,93.

			Processo nº _____
			Data: ____/____/____ Fls. _____
			Nome: _____
Obra:	PROJETO LOTE URBANIZADO		Data Base: Jul./2023 - Não Des.
Local:	MUNICÍPIO DE MS		Data: 22/08/2023
Área (m²):	42,56		BDI: 22,22%
UH:	1		
Obs.:	Fossa e Sumidouro		
RESUMO			
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	11.324,47
2	FUNDAÇÃO	R\$	10.303,73
3	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	R\$	631,10
4	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$	413,00
5	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$	8.987,25
6	LIMPEZA GERAL	R\$	415,38
CUSTO TOTAL DA OBRA		R\$	32.074,93

Fonte: Divisão de Projeto e Orçamento – AGEHAB/MS (2024).

***Obs.: o valor de uma unidade padrão de orçamento estimado contempla fossa séptica e sumidouro, o qual resulta no maior valor, quando existir possibilidade de interligação à rede pública coletora de esgoto, o valor do orçamento final será reduzido.**

Atendendo ao disposto no Decreto 7.983/2013 a CAIXA disponibiliza em seu sítio oficial <https://www.caixa.gov.br/>, relatórios com referências de preços de insumos e de custos de composições de serviços.

O Decreto 7.983/2013 estabelece as atribuições da CAIXA e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE na gestão do SINAPI, sendo a CAIXA responsável por toda base técnica de engenharia, pelo processamento de dados e publicação dos relatórios de preços e custos, enquanto o IBGE atua na realização da pesquisa de preço, tratamento dos dados, formação e divulgação dos índices, ou seja, é um sistema referencial de custo constituído por referências caracterizadas em documentação técnica, com divulgação pública, que possibilita ao usuário realizar o uso consciente e adequado de suas informações, que traz segurança jurídica para orçamentistas e gestores públicos, representando um parâmetro de avaliação objetivo para os órgãos de controle.

6.2 - As composições dos preços unitários utilizados na planilha orçamentária serão as do SINAPI mais atual, de cotações de insumos e/ou serviços - realizadas pela AGEHAB - com insumos e/ou serviços do SINAPI e dos boletins de preços semestrais da Agência de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul (AGESUL-MS).

6.3 - No valor citado no **item 6.1** estarão 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, deslocamento às cidades, hospedagens, alimentação e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

**AGEHAB**AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e LogísticaGOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

7 – Descrição da solução como um todo:

Analisando as alternativas apresentadas no item **5 – Levantamento de mercado**, a solução elegida pela Equipe de Planejamento disponível mais adequada para o atendimento da necessidade e dos requisitos referidos na primeira etapa do Projeto Lote Urbanizado é a execução das bases do Projeto Lote Urbanizado com uso da fundação tipo RADIER e realização de procedimento licitatório para contratação de empresa, de acordo com especificações técnicas delineadas neste ETP.

Reiteramos que foram analisados aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais no presente levantamento de mercado.

Iteramos, em atenção ao ciclo de vida do objeto, que fora analisado pela equipe de planejamento e embasado em aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais a fundação escolhida para o objeto em estudo.

Não se trata de um orçamento sigiloso pois os mesmos deverão ser disponibilizados para as empresas participantes do certame licitatório.

Não se trata de prestação de serviço de caráter continuado, pois o objeto a ser licitado deverá ser concluído em um prazo estimado de **240 (duzentos e quarenta)** dias, conforme demonstrado neste ETP.

Reiteramos também, que o objeto foi motivadamente classificado, levando em consideração o Estudo Técnico Preliminar e projetos de engenharia nos autos, como **obra comum de engenharia**. Ademais, conforme transcrito da NOTA TÉCNICA IBR 001/2021 (**em anexo**), *“uma maneira prática de avaliar a complexidade de uma obra é verificar a participação (%) da parcela que lida com as incertezas da natureza. Por exemplo, obras de edificações com pouca área construída (m²) e poucos pavimentos podem ser classificadas como comum, já que embutem um baixo grau de incerteza na definição e execução. Como exemplo, têm-se os projetos-padrão de creches do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do tipo “Proinfância”, que possuem menos de 2.000 m² de área construída e um único pavimento (à exceção da torre do reservatório de água)”*, haja vista que são projetos padrão com área unitária de 42,56m², esta equipe confirma a classificação do objeto como: **obra comum de engenharia**. Assim, cabível a Concorrência e as exigências específicas para esse tipo modalidade. Os serviços objeto deste ETP serão executados de forma indireta pelo regime de empreitada por preço unitário, os serviços deverão ser medidos conforme a quantidade efetivamente executada, considerando-se os itens unitários que compõem o orçamento detalhado da proposta vencedora (materiais, insumos e mão de obra).

8 – Justificativa do parcelamento ou não da solução:

É sabido que o parcelamento da solução poderá ser adotado quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, não acarretando prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala; Art. 40 inciso V da Lei 14.133. Visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

Dessa forma, será permitida a subcontratação para as atividades que não constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica, de serviços a serem



comprovados, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, desde que previamente autorizada pela AGEHAB.

A subcontratação total do objeto, no entendimento desta equipe de planejamento, revela que aquele que fora contratado não deveria ter sido selecionado no procedimento licitatório, pois não teria capacidade de executar o objeto, violando os princípios da competitividade e da isonomia. Dito isto, será permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25%. Além de estar limitada a um percentual do valor total do contrato, quando autorizada, a subcontratação, no entendimento da referida equipe, não deve contemplar atividades correspondentes às parcelas de maior relevância técnica exigidas para fins de qualificação dos licitantes. Isso porque tais parcelas são elencadas pela Administração com o objetivo de analisar a experiência prévia do licitante, como forma de assegurar a sua real possibilidade ou competência para executar o contrato futuro em disputa. Se revelaria incompatível com esta finalidade a delegação de tais atividades a terceiros mediante subcontratação. Isto afastaria a segurança objetivada pela Administração ao estabelecer o rol de parcelas de maior relevância e fixar os respectivos requisitos de qualificação técnica.

Para o fim de diferenciar subcontratação total e parcial do objeto, no entanto, se revela necessário distinguir fração do objeto do contrato do próprio objeto da licitação. Se a fração do objeto a ser subcontratada for a fração principal, ela acaba se confundindo com o próprio objeto do contrato, inviabilizando a subcontratação. A subcontratação só será admitida se a fração do objeto atribuída ao subcontratado for acessória, secundária. Nessa hipótese, a fração principal do objeto será atribuída diretamente pela Administração Pública ao contratado que se submeteu ao procedimento licitatório.

Entende-se como escopo principal do objeto o conjunto de itens para os quais, como requisito de habilitação técnico – operacional, foi exigida a apresentação de atestados que comprovassem execução de serviço com características semelhantes, devendo, os mesmos, serem apresentados em nome da subcontratada.

A subcontratação não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

A CONTRATADA deve submeter à apreciação do CONTRATANTE o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do pretendente subcontratado e da respectiva documentação, que deve corresponder à exigida para habilitar nesta licitação.

A documentação apresentada será analisada pela Administração, incluindo parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da Subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

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.

Não será permitida a participação de empresas em regime de consórcio, em razão de não demandar alta complexidade técnica, não se mostra viável à Administração a participação de empresas consorciadas, não trazendo nenhum prejuízo econômico ou de restrição à competição tal vedação.

Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o ETP não traz nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio. 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.



9 – Demonstrativo dos resultados pretendidos:

O que se pretende com a contratação do objeto em questão é a execução de serviços técnico-profissionais especializados descritos no **Item 3**, atender a Lei nº 14.133/2021, o pleito do município de Porto Murtinho/MS, contribuir em atender as demandas do déficit habitacional dentro do interesse do município em participar do projeto Lote Urbanizado, do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul e efetivar as fases consecutivas integrantes da segunda etapa do Projeto Lote Urbanizado, demonstrada conforme tabela abaixo:

Tabela 5. Resumo da Segunda Etapa Projeto Lote Urbanizo:	
RESUMO DA SEGUNDA ETAPA - 10 FASES	
ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA
	1º FASE A 8º FASE - FASES OBRIGATÓRIAS
1º FASE	Alvenaria de elevação / Verga e contraverga de conc. pré-moldado / Cinta de Respaldo / OITÃO
2º FASE	Estrutura de Cobertura Metálica ou Madeira (com Caixa d'Água e Suporte)
3º FASE	Telhamento
4º FASE	Esquadrias – Janelas, portas (externas) e vidros
5º FASE	Instalação Hidráulica (rasgo, tubos, conexões e registros), instalação de eletrodutos, caixa de luz "4x2" e quadro de distribuição para disjuntores
6º FASE	Chapisco interno e externo, reboco e azulejo nas áreas molhadas (cozinha, banheiro e tanque)
7º FASE	Instalação Elétrica (fiação, disjuntores, interruptores, tomadas e luminárias)
8º FASE	Equipamentos hidrossanitários
9º FASE E 10º FASE - FASES OPCIONAIS CONDICIONADAS AO CÓDIGO DE POSTURA DO MUNICÍPIO	
9º FASE	Revestimentos nas paredes (reboco interno e externo)
10º FASE	Portas internas, pintura de esquadrias internas e externas, pintura de paredes interna e externa e forro no banheiro.

10 – Providências a serem adotadas pela administração pública previamente celebração do contrato:

Não é necessário que a Administração Pública Estadual providencie adequações e alterações em seu espaço físico ou qualquer outro serviço adicional para que a contratação surta seus efeitos. Também não se faz necessário que haja capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

Cumprimento às legislações citadas neste ETP e regulamentos do Projeto Lote Urbanizado do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul;

Gerenciamento e controle dos documentos requisitados pela Gerência de Projetos e de Orçamento de Empreendimentos quando da adesão do município ao Projeto Lote Urbanizado (já mencionado no presente ETP), relativos a eventual necessidade de remoção de interferências,

obtenção de licenças ambientais, desapropriações, medidas mitigadoras ambientais, dentre outros aspectos técnicos observados;

Gerenciamento e controle de riscos, conforme disposto no **item 13** deste ETP;

Cumprimento do Plano de Ação do Projeto Lote Urbanizado (**em anexo**).

11 – Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não há necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para garantir a completa satisfação na contratação objeto do presente estudo, uma vez que todos os componentes essenciais estão inclusos nas peças técnicas de engenharia/arquitetura. Não são requeridos serviços adicionais ou compras complementares para conclusão da primeira etapa do Projeto Lote Urbanizado, que é a execução das bases do Projeto Lote Urbanizado com uso da fundação tipo RADIER, de acordo com especificações técnicas delineadas neste ETP.

12 – Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas:

No âmbito estadual, tal atividade está isenta de licença ambiental, de acordo com a RESOLUÇÃO SEMADE n. 9, de 13 de maio de 2015 consolidada que:

“Estabelece normas e procedimentos para o licenciamento ambiental Estadual, e dá outras providências.”

A resolução supracitada estabelece em seu Artigo 48º:

“Parágrafo único: O titular de atividade ou empreendimento isento do licenciamento ambiental estadual deverá providenciar a destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados em seu empreendimento ou atividade.”

No âmbito municipal, o supracitado artigo esclarece que a atividade deverá ocorrer:

“Sem prejuízo da obtenção de outras licenças legalmente exigíveis e do cumprimento das obrigações decorrentes de Planos Diretores e Códigos de Posturas municipais, bem como, à legislação específica nos casos em que a atividade proposta estiver inserida em Unidade de Conservação, Área de Preservação Permanente (APP) ou qualquer outro tipo de área legalmente protegida.”

A atividade descrita no **Item 3 - Execução de 60 (sessenta) bases do projeto Lote Urbanizado no município de Porto Murtinho/MS**, não possui impacto ambiental relevante, além de ser realizado em um loteamento urbano consolidado e antropizado.

O loteamento está localizado em uma área urbana consolidada, com ausência de impacto ambiental significativo. O foco é na sustentabilidade e na harmonia com o meio ambiente. *[assinatura]*

De modo a minimizar os impactos na região e no cotidiano dos moradores e comerciantes, a contratada deve obedecer rigorosamente às normas ambientais e comunicar-se de forma clara e regular com a população.

Ainda, outras medidas a serem adotadas são a movimentação de equipamentos de forma segura, cuidados para a proteção de toda a propriedade pública e privada, sinalização adequada das frentes de serviços e de desvios. Os serviços a serem realizados deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos.

O responsável técnico pela execução da obra deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Este também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

13 – Análises de riscos:

Para realizar a análise quantitativa do risco identificado, faz-se necessário classificá-lo por meio da relação entre as duas medidas acima (probabilidade x impacto), cujo resultado será o nível de risco, fundamental para o direcionamento das ações necessárias.

Nível de risco		PROBABILIDADE				
		1 Muito Baixa	2 Baixa	3 Média	4 Alta	5 Muito Alta
IMPACTO	5 Muito Alto	05	10	15	20	25
	4 Alto	04	08	12	16	20
	3 Médio	03	06	09	12	15
	2 Baixo	02	04	06	08	10
	1 Muito Baixo	01	02	03	04	05

Sendo:

- Oportunidade
- Aceitável
- Inaceitável
- Absolutamente inaceitável

Fonte: Curso de Planejamento de Compras Públicas e Vícios Decorrentes – Módulo 3. Gestão de Risco – Vanessa de Mesquita e Sá – Escola de Governo de Mato Grosso do Sul – 2022.

13.1 – Tratamentos de riscos identificados:

TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 01		Não atendimento do cronograma de execução	
Fase		Execução	
Probabilidade		Média	
Impacto		Alto	
Nível de Risco		12	
Consequência		Descontinuidade dos serviços	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Gestão e fiscalização do contrato	Responsável	Gestor e Fiscal do Contrato
Contingência	Contratações emergenciais	Responsável	Equipe de Planejamento



TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 02		Especificações técnicas insuficientes para delimitar o objeto a ser executado	
Fase		Planejamento	
Probabilidade		Muito Baixa	
Impacto		Muito Baixo	
Nível de Risco		01	
Consequência		Não alcançar o custo real da contratação	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Capacitar a equipe que elabora a especificação; Definir requisitos técnicos alinhados às necessidades do negócio e aos objetivos da contratação	Responsável	Gerência de Projeto e Orçamentos de Empreendimentos e Equipe de Planejamento
Contingência	Cancelar o processo de contratação; corrigir erros de especificação técnica no Planejamento da Contratação; Reiniciar o processo de contratação	Responsável	Gerência de Projeto e Orçamentos de Empreendimentos e Equipe de Planejamento
Fase		Execução	
Probabilidade		Muito Baixa	
Impacto		Muito Baixo	
Nível de Risco		01	
Consequência		Execução parcial do objeto; Não atendimento da necessidade pública.	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Reavaliação dos registros de contratações anteriores	Responsável	Gerência de Execução de Empreendimentos e Equipe de Planejamento
Contingência	Realização de Termos Aditivos ao Contrato; Contratações emergenciais para suprir a demanda; Realizar novas licitações para contratação dos serviços	Responsável	Gerência de Empreendimentos e Equipe de Planejamento

TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 03		Baixa capacidade técnica do fornecedor	
Fase		Licitação	
Probabilidade		Média	
Impacto		Médio	
Nível de Risco		09	
Consequência		Execução parcial do objeto; Não atendimento da necessidade pública.	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Revisão dos critérios de habilitação descritos no Acórdão 515 de 2003 do TCU e na lei de licitações; Exigência de capacidade técnica adequada; Exigência de responsável técnico	Responsável	Agentes de Contratação e Equipe de Planejamento
Contingência	Realizar nova licitação	Responsável	Equipe de Planejamento

**AGEHAB**AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**SEILOG**
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 04		Fraude documental no momento da licitação	
Fase		Licitação	
Probabilidade		Média	
Impacto		Médio	
Nível de Risco		09	
Consequência		Fragilidade no cumprimento do objeto	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Análise criteriosa da documentação da Empresa; Realização de diligências; Desclassificação da empresa e registro do fato	Responsável	Agentes de Contratação
Contingência	Realizar nova licitação	Responsável	Equipe de Planejamento

TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 05		Pedidos de impugnação do Edital	
Fase		Licitação	
Probabilidade		Alta	
Impacto		Alto	
Nível de Risco		16	
Consequência		Suspensão administrativa ou judicial da licitação; Atraso no trâmite do processo licitatório	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Seguir as diretrizes de TR e Edital da AGU; Fazer exigências no TR e Edital com justificativas; Responder tempestivamente as petições interpostas	Responsável	Agentes de Contratação e Equipe de Planejamento
Contingência	Verificar possibilidade de retificação do Edital; Publicar novo Edital	Responsável	Agentes de Contratação

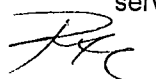
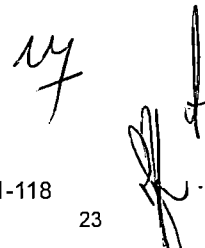
TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 06		Empresa abre falência ou abandona o contrato	
Fase		Execução	
Probabilidade		Baixa	
Impacto		Alto	
Nível de Risco		08	
Consequência		Descontinuidade da prestação dos serviços; Responsabilização subsidiária da Administração Pública.	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Análise criteriosa dos documentos de Habilitação; Reuniões periódicas com a empresa; Acompanhar outros contratos com outros órgãos	Responsável	Gestor e Fiscal do Contrato
Contingência	Realizar contratação emergencial	Responsável	Equipe de Planejamento

TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 07		Descumprimento de obrigações contratuais	
Fase		Execução	
Probabilidade		Média	
Impacto		Alto	
Nível de Risco		12	
Consequência		Acidentes no local de trabalho; Não atendimento da necessidade pública; Prejuízos financeiros a Administração.	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Conhecimento de todas as obrigações contratuais; Elaboração de rotinas para acompanhamento	Responsável	Gestor e Fiscal do Contrato
Contingência	Sanções administrativas	Responsável	Assessoria Jurídica da Administração

TRATAMENTO DE RISCO			
Risco 08		Descumprimento de obrigações trabalhistas	
Fase		Execução	
Probabilidade		Média	
Impacto		Alto	
Nível de Risco		12	
Consequência		Responsabilização subsidiária da Administração	
Resposta		Mitigar	
Ação preventiva	Conhecimento de todas as obrigações contratuais; Elaboração de rotinas para acompanhamento; Pagamento do contratado após cumprir as obrigações	Responsável	Gestor e Fiscal do Contrato
Contingência	Sanções administrativas	Responsável	Assessoria Jurídica da Administração

14 - Viabilidade e adequação da contratação:

Considerando as fundamentações técnicas acima concluímos que a contratação dos serviços de execução de base do Projeto Lote Urbanizado é viável.



AGEHAB

AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SEILOG
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística



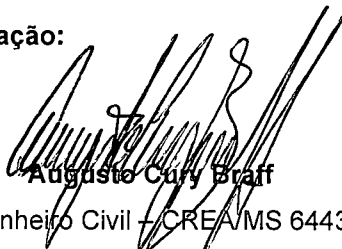
GOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.474/2023

Data: 09/09/2024

Fl. Rub.

Equipe de Planejamento da Contratação:



Augusto Cury Bräff

Engenheiro Civil – CREA/MS 64434

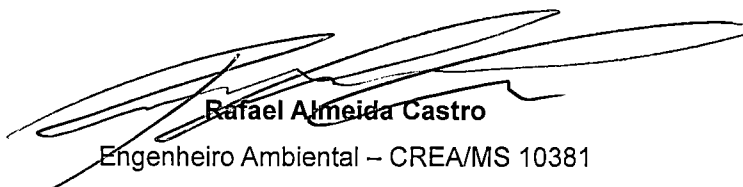
Matrícula: 489435024



Julia Flores Kolling

Engenheira Civil – CREA/MS 66375

Matrícula: 36510721



Rafael Almeida Castro

Engenheiro Ambiental – CREA/MS 10381

Matrícula: 97615022



Aprovo o Estudo Técnico Preliminar:

Maria do Carmo Avesani Lopez

Diretora-Presidente – AGEHAB/MS

Campo Grande/MS, 09 de setembro de 2024.



AGEHAB

AGÊNCIA DE HABITAÇÃO POPULAR
DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SEILOG
Secretaria de Estado
de Infraestrutura
e Logística



GOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**

Processo: 79/008.747/2023

Data: 09/09/2024

Fl. 466 Rub. *[assinatura]*

ANEXOS ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Pedido no Sistema de Solicitação de Compras;
2. Pedido Aprovado SEGOV;
3. Previsão Plano Anual de Contratações;
4. Plano Plurianual período de 2024 a 2027;
5. ATA da 74ª Reunião Ordinária CONGFEHIS-MS;
6. Projeto Arquitetônico Padrão AGEHAB/MS (nota acessibilidade);
7. Cronograma Físico 60UH – Porto Murtinho/MS;
8. Cronograma do Processo nº 57/002.460/2022 – 58UH – Rio Brilhante/MS;
9. Ofício nº 224/2024/GABINETE/2023 - município de Porto Murtinho/MS;
10. Termo de Adesão do município ao Projeto Lote Urbanizado;
11. Planilha de Caracterização de Área (PCA) – Porto Murtinho/MS;
12. Matrículas Individualizadas dos 60 (sessenta) lotes;
13. Fundações Superficiais. Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar e Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN – 2527-2500), 2018;
14. Projeto Padrão Estrutural AGEHAB/MS – Fundação Sapata Corrida;
15. Orçamento Projeto Padrão Estrutural AGEHAB/MS – Fundação Sapata Corrida;
16. Projeto Padrão Estrutural AGEHAB/MS – Fundação Radier;
17. Orçamento Projeto Padrão Estrutural AGEHAB/MS – Fundação Radier;
18. Tabela Resumo Comparativa;
19. Fundações Radier: análise de viabilidade técnica e econômica: radier foundations: technical and economic feasibility analysis. Revista gestão e conhecimento, v. 16, n. 3, p. 1307-1320, 2022;
20. A utilização da fundação do tipo radier. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. IFS, 2016;
21. Relação de Documentos Requisitados ao município para adesão ao Projeto Lote Urbanizado pela Gerência de Projetos e de Orçamento de Empreendimentos;
22. Orientação Técnica OT/IBR 002/2009 – Definição de Obra;
23. Nota Técnica IBR 001/2021 – Obra Comum e Especial;
24. Estimativa – 01 (uma) base sem administração de obra = R\$ 32.074,93;
25. Plano de Ação do Projeto Lote Urbanizado.

[assinatura]

[assinatura]

[assinatura]

MEMORANDUM

FOR THE RECORD