



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS, META 01 RESTABELECIMENTO DE DRENAGEM NO CÓRREGO BARRINHA DO CAPOEIRÃO, NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE TEGO COM A CONTRUÇÃO DE BUEIRO DUPLO DE CONCRETO CELULAR (BDCC) 2,00X2,00 M COM 7 METROS DE EXTENSÃO, META 02 RESTABELECIMENTO DE ESTRADA DE ACESSO AS COMUNIDADES CAPOEIRÃO E BARRINHA, COM A PAVIMENTAÇÃO DE 455 M² (C= 70 M L = 6,5 M) EM BLOCOS SEXTAVADOS E DRENAGEM NO MORRO PRÓXIMO AO RAFAEL DO ORESTE, META 03 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 01 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 4,0 X 2,30 M, META 04 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 02 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 10,0 X 2,40 M, META 05 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO E DRENAGEM NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CAPOEIRÃO, SITUADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO DA PIEDADE MG.



I - INTRODUÇÃO

Cuida o presente os estudos para elaboração de projeto para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS, META 01 RESTABELECIMENTO DE DRENAGEM NO CÓRREGO BARRINHA DO CAPOEIRÃO, NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE TEGO COM A CONTRUÇÃO DE BUEIRO DUPLO DE CONCRETO CELULAR (BDCC) 2,00X2,00 M COM 7 METROS DE EXTENSÃO, META 02 RESTABELECIMENTO DE ESTRADA DE ACESSO AS COMUNIDADES CAPOEIRÃO E BARRINHA, COM A PAVIMENTAÇÃO DE 455 M² (C= 70 M L = 6,5 M) EM BLOCOS SEXTAVADOS E DRENAGEM NO MORRO PRÓXIMO AO RAFAEL DO ORESTE, META 03 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 01 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 4,0 X 2,30 M, META 04 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 02 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 10,0 X 2,40 M, META 05 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO E DRENAGEM NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CAPOEIRÃO, SITUADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO DA PIEDADE MG.**

No presente estudo serão apresentadas informações sobre a obra, breve histórico do município, informações contextualizadas sobre a infraestrutura municipal, descrição da necessidade da contratação, demonstração de previsão, requisitos de contratação, estimativa de quantidades, levantamento de mercado, estimativa do valor de contratação, descrição da solução como um todo, justificativa para o não parcelamento, demonstração dos resultados esperados, providências que deverão ser adotadas pela administração, e outros.

Por fim, é apresentada a declaração de viabilidade da contratação nos termos desse estudo técnico preliminar.

II – LOCAL DA OBRA

As obras serão realizadas em 05 localidades, sendo:

- a) Meta 01 - Restabelecimento de Drenagem no Córrego Barrinha do Capoeirão, na estrada de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

- acesso à Comunidade Tego com a construção de Bueiro Duplo de Concreto celular (BDCC) 2,00x2,00 m com 7 metros de extensão, coordenadas 18°54'33.61"S 42°21'22.61"W.
- b) Meta 02 - Restabelecimento de estrada de acesso as comunidades Capoeirão e Barrinha, com a pavimentação de 455 m² (C= 70 m L = 6,5 m) em blocos sextavados e drenagem no Morro próximo ao Rafael do Oreste, coordenadas 18°52'37"S 42°19'37"W.
- c) Meta 03 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 01 na rua São Sebastião sede do Município nas dimensões 4,0 x 2,30 m, coordenadas 18°50'42"S 42°17'15"W.
- d) Meta 04 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 02 na rua São Sebastião sede do Município nas dimensões 10,0 x 2,40 m, coordenadas 18°50'46"S 42°17'25"W.
- e) Meta 05 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo e drenagem na estrada de acesso à Comunidade Capoeirão, coordenadas 18°52'41"S 42°20'10"W.

O croqui abaixo apresenta a localização das referidas obras a serem reconstruídas, na Sede e Zona Rural do Município de São Geraldo da Piedade MG.



Figura 1 – Croqui de Localização do Bueiro Córrego da Barrinha - Meta 01.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS



Figura 2 – Pavimentação do trecho da estrada de acesso as comunidades Capoeirão e Barrinha - Meta 02



Figura 3 – Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 01 - Meta 03



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS



Figura 4 – Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 02 - Meta 04

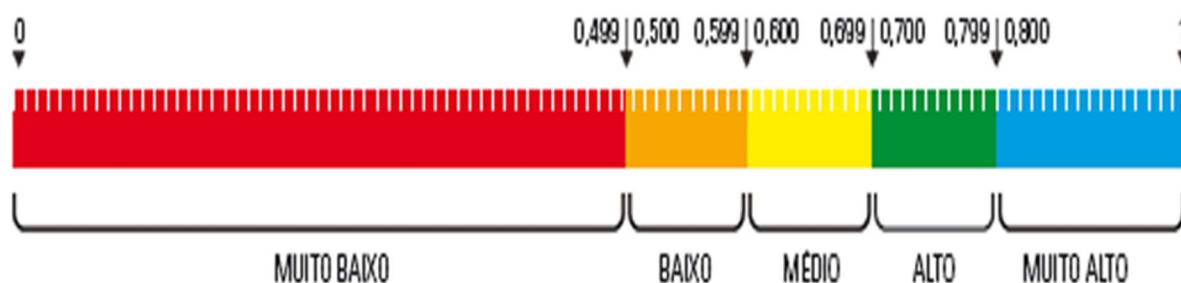


Figura 5 – Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 03 - Meta 05



3.2 - Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH14) é uma medida comparativa de riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros fatores para os diversos países do mundo. A construção do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é relevante ao permitir que diferenças nos indicadores possam subsidiar a gestão pública. O IDHM é um número que varia entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano do município (Figura 5):



Fonte: PNUD (2013, p. 27)

Figura 5 – Faixas do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD; FJP; IPEA, 2013), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de São Geraldo da Piedade é considerado médio (IDH entre 0,6 e 0,7); pois seu valor foi de 0,618, em 2010, crescendo 28,2%, ao passar de 0,482 para 0,618, no período de 2000-2010 (Quadro abaixo).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - nº 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

Município	IDH-M		Educação (IDHM-E)		Longevidade de (IDHM-L)		Renda (IDHM-R)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Água Boa	0,45	0,58	0,24	0,40	0,70	0,80	0,55	0,59
Campanário	0,53	0,62	0,37	0,46	0,73	0,83	0,57	0,61
Cantagalo	0,49	0,63	0,31	0,52	0,72	0,82	0,52	0,60
Coluna	0,46	0,58	0,26	0,43	0,70	0,78	0,54	0,59
Coroaci	0,50	0,63	0,31	0,49	0,72	0,81	0,57	0,61
Cuparaque	0,53	0,63	0,33	0,50	0,78	0,80	0,57	0,62
Divino das Laranjeiras	0,59	0,66	0,47	0,57	0,72	0,81	0,63	0,62
Divinolândia de Minas	0,50	0,62	0,31	0,50	0,76	0,81	0,54	0,60
Franciscópolis	0,40	0,60	0,21	0,47	0,70	0,80	0,43	0,58
Frei Inocência	0,53	0,65	0,35	0,56	0,72	0,78	0,58	0,62
Frei Lagonegro	0,41	0,54	0,23	0,41	0,65	0,75	0,44	0,52
Galiléia	0,53	0,65	0,36	0,55	0,72	0,80	0,58	0,65
Goiabeira	0,53	0,65	0,39	0,54	0,71	0,80	0,54	0,63
Gonzaga	0,44	0,61	0,25	0,52	0,70	0,77	0,48	0,56
Itambacuri	0,50	0,63	0,31	0,53	0,70	0,78	0,59	0,62
Jampruca	0,47	0,61	0,30	0,48	0,68	0,78	0,51	0,61
Malacacheta	0,48	0,62	0,30	0,51	0,69	0,77	0,55	0,61
Marilac	0,47	0,62	0,27	0,49	0,70	0,78	0,53	0,61
Materlândia	0,46	0,60	0,29	0,50	0,70	0,77	0,49	0,56
Mathias Lobato	0,52	0,61	0,35	0,48	0,74	0,80	0,55	0,60
Nacip Raydan	0,47	0,59	0,27	0,38	0,74	0,83	0,52	0,64
Paulistas	0,51	0,63	0,34	0,52	0,77	0,79	0,52	0,59
Peçanha	0,49	0,63	0,30	0,50	0,70	0,79	0,54	0,63
Periquito	0,52	0,65	0,36	0,56	0,75	0,84	0,52	0,59



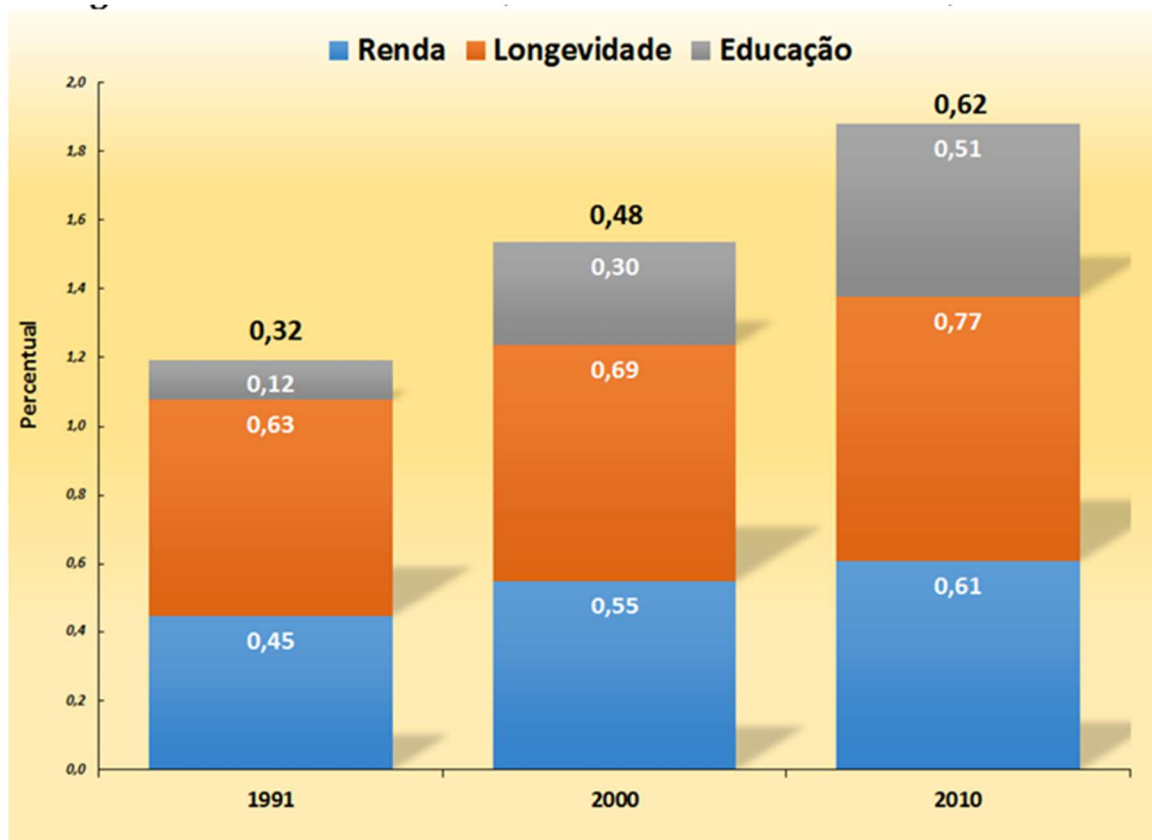
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

Rio Vermelho	0,44	0,56	0,23	0,39	0,70	0,79	0,53	0,57
Santa Efigênia de Minas	0,44	0,61	0,21	0,49	0,74	0,79	0,53	0,58
São Geraldo da Piedade	0,46	0,60	0,27	0,45	0,70	0,77	0,51	0,63
São Geraldo do Baixio	0,50	0,63	0,31	0,48	0,74	0,82	0,54	0,63
São João Evangelista	0,53	0,64	0,38	0,52	0,71	0,81	0,54	0,62
São José da Safira	0,46	0,58	0,29	0,43	0,68	0,77	0,49	0,60
São Pedro do Suaçuí	0,46	0,62	0,28	0,50	0,70	0,79	0,51	0,61
São Sebast. do Maranhão	0,44	0,58	0,25	0,43	0,72	0,82	0,48	0,56
Sardoá	0,52	0,64	0,35	0,53	0,74	0,81	0,54	0,59
Serra Azul de Minas	0,44	0,56	0,25	0,40	0,72	0,81	0,47	0,54
Virginópolis	0,57	0,68	0,45	0,58	0,73	0,83	0,58	0,64
Virgolândia	0,49	0,62	0,33	0,50	0,70	0,80	0,51	0,60
Minas Gerais	0,62	0,73	0,47	0,64	0,76	0,84	0,68	0,73

Fonte: PNUD; FJP; IPEA (2013)

Em relação aos outros municípios do Brasil e do Estado de Minas Gerais, São Geraldo da Piedade apresenta uma situação baixa, ocupando a 3.735ª e a 721ª posição, respectivamente. No que concerne à Microrregião, Virginópolis (0,68) ocupa a 1ª posição, sendo seguido por Divino das Laranjeiras (0,66). A maioria dos municípios da Microrregião da Bacia do Rio Suaçuí tinham um índice médio de desenvolvimento humano, apresentando crescimento período de 2000/2010, com média regional de 0,61, inferior à média de Minas Gerais. A dimensão que mais contribuiu para o crescimento do IDH do município de São Geraldo da Piedade foi a Longevidade, com 40,8%, seguida pela Renda, com 32,4% e pela Educação, com 26,8%. Com respeito a todos os municípios da microrregião, a dimensão de maior peso foi a Longevidade (0,80), sendo sua contribuição média equivalente a 42,3%.

Conforme Figura 5, de 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,321, em 1991, para 0,618, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 92,5% para o município e 47,0% para a UF. No mesmo período, o hiato de desenvolvimento humano (a distância entre o IDH do município e o limite máximo do IDH, ou seja, 1 - IDH) do município de São Geraldo da Piedade reduziu em 56,3%; enquanto que, para a UF como um todo a redução média foi de 53,9%.



Fonte: PNUD FJP; IPEA (2013).

Figura 6 – Dimensões do IDH, São Geraldo da Piedade/MG, 1991/2010

Se o IDH-M de São Geraldo da Piedade mantivesse a mesma taxa de crescimento que teve no período 2000-2010, o município levaria 17,9 anos para alcançar São Caetano do Sul (SP), que possui o melhor IDH-M do Brasil (0,862), e 14,3 anos para alcançar Nova Lima (MG), o município com o melhor IDH-M do Estado de Minas Gerais (0,813).

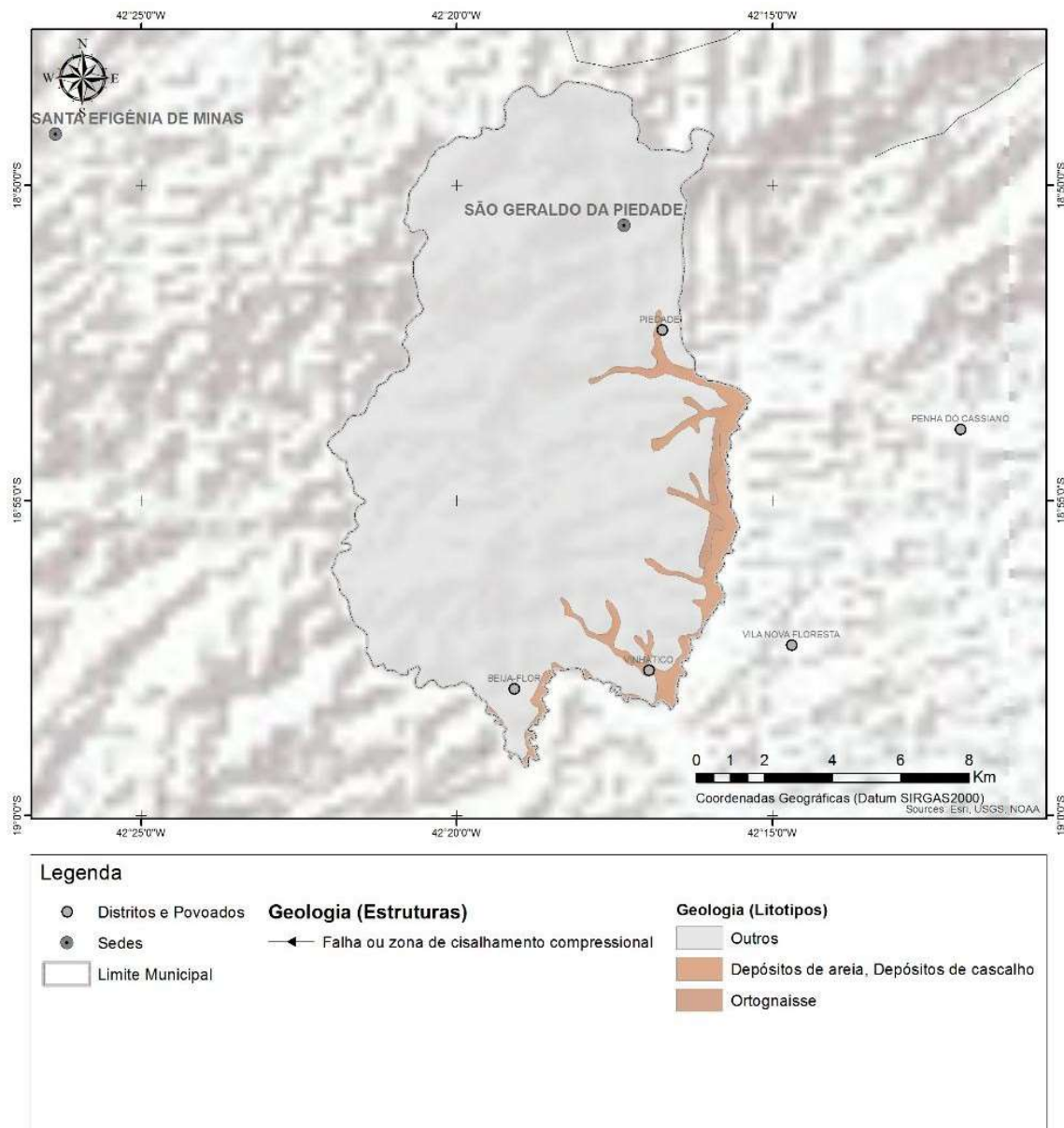
3.3 – Aspectos Geológicos e Geomorfológicos

A geologia do município de São Geraldo da Piedade compreende o Granito Açucena constituído po hornblenda-biotita e granito, localmente granatífero, cinza, de granulação média a grossa, foliado a gnaissificado. Mostra intercalações de anfibolito e veios quartzo feldspáticos, ortognaisses e ocorrências locais de rochas charnockíticas (CPRM, 2015)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

Figura 7: Formação geológica do município de São Geraldo da Piedade,



Outra geologia encontrada no município é oriunda dos depósitos sedimentares (terraços Aluviais), constituídos por areia fina a grossa e argila com níveis lenticulares de seixos arredondados. Níveis delgados de argila e silte, estratificados, inconsolidados a pouco consolidados. Estes, ocupam as margens dos cursos d'água em cordões de formas diversas e aplainados na superfície (CPRM, 2015)

O município de São Geraldo da Piedade está inserido na Unidade Geomorfológica Depressão Interplanáltica do Rio Doce com áreas de colinas (Mar de Morros) situada ao longo do vale do Rio Doce, originada da dissecação fluvial de superfícies aplainadas. Outra

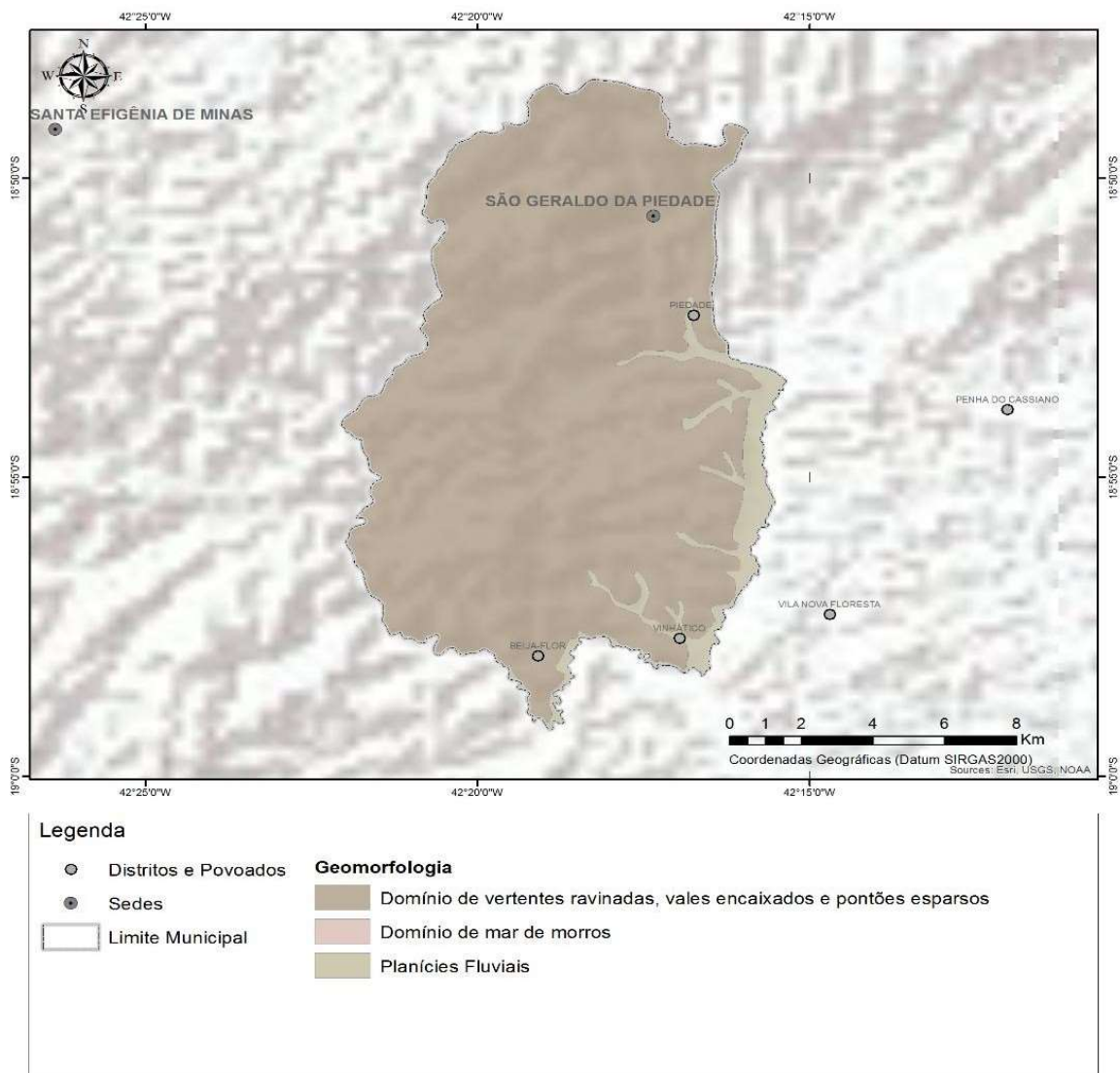


PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

geoforma encontrada é a Depressão erosiva elaborada sobre o embasamento granito-gnáissico indiviso, com nítida orientação estrutural em seu trecho médio, e evolução condicionada por movimentos epirogenéticos pós-Cretácicos.

Sua forma de relevo é caracterizada por cristas com vertentes ravinadas e vales encaixados; pontões esparsos, planície fluvial alveolar que são planície fluvial de evolução condicionada por nítidas diferenças litológicas (Figura 7).

Figura 8: Domínio geomorfológico do município de São Geraldo da Piedade,

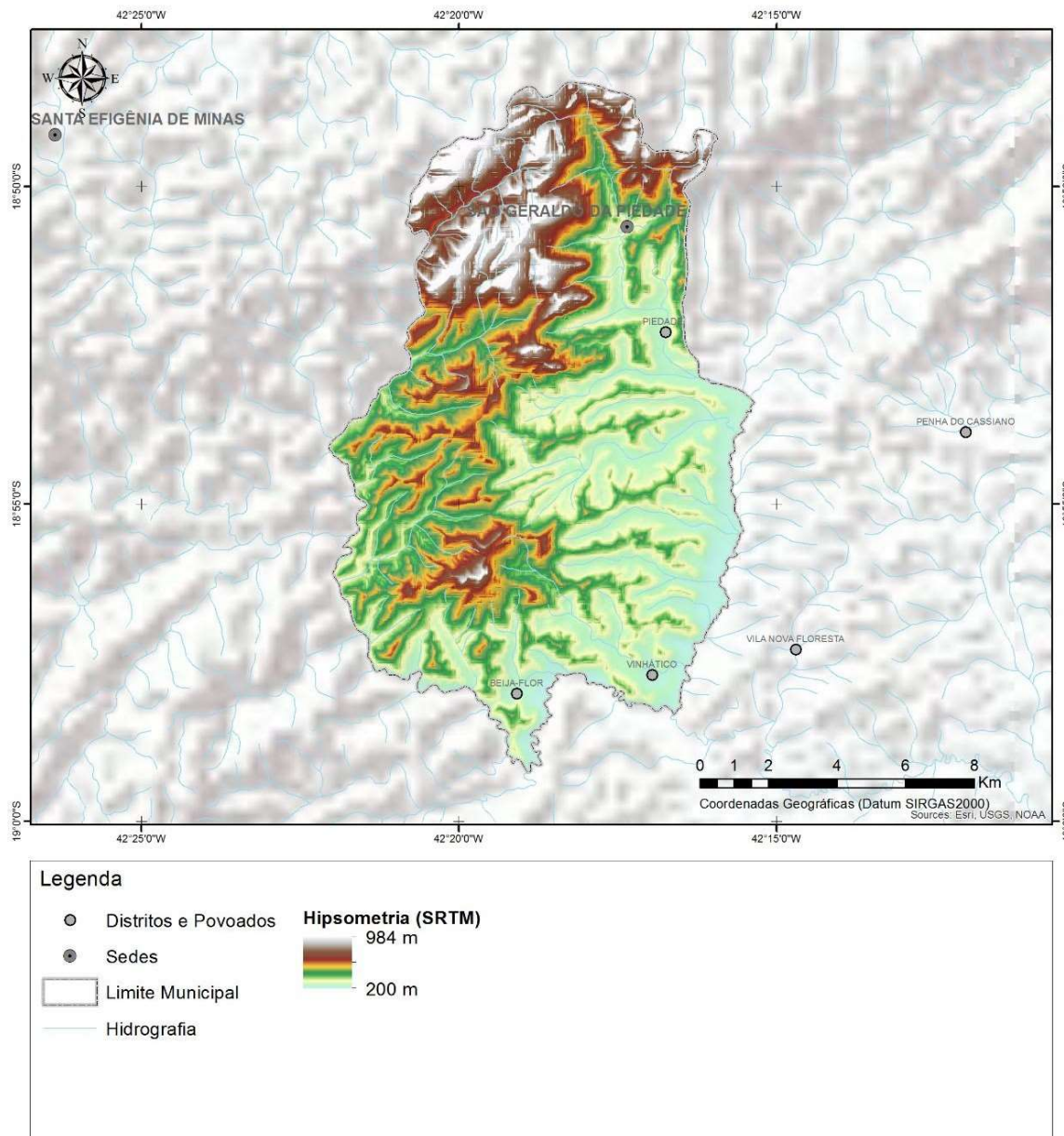


Nas cotas mais elevadas do município, surgem cursos d'água que nascem ao longo dos divisores topográficos. O relevo regional tem altitudes variando entre 200 m e 984 m, sendo que a menor altitude se encontra na calha do Córrego do Bananal (nível de base), (Figura 8).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

Figura 9: Hipsometria do município de São Geraldo da Piedade



FONTES: IBGE / CPRM / SEMAD-MG / INPE / NASA / USGS. Elaboração: UNEC, 2015

A drenagem do município é controlada por estruturas geológicas tipo diques básicos resistentes, resultam em controle estrutural da drenagem, com a formação de amplos vales decorrentes do entulhamento por aluviões e sedimentos advindos de montante por erosão.

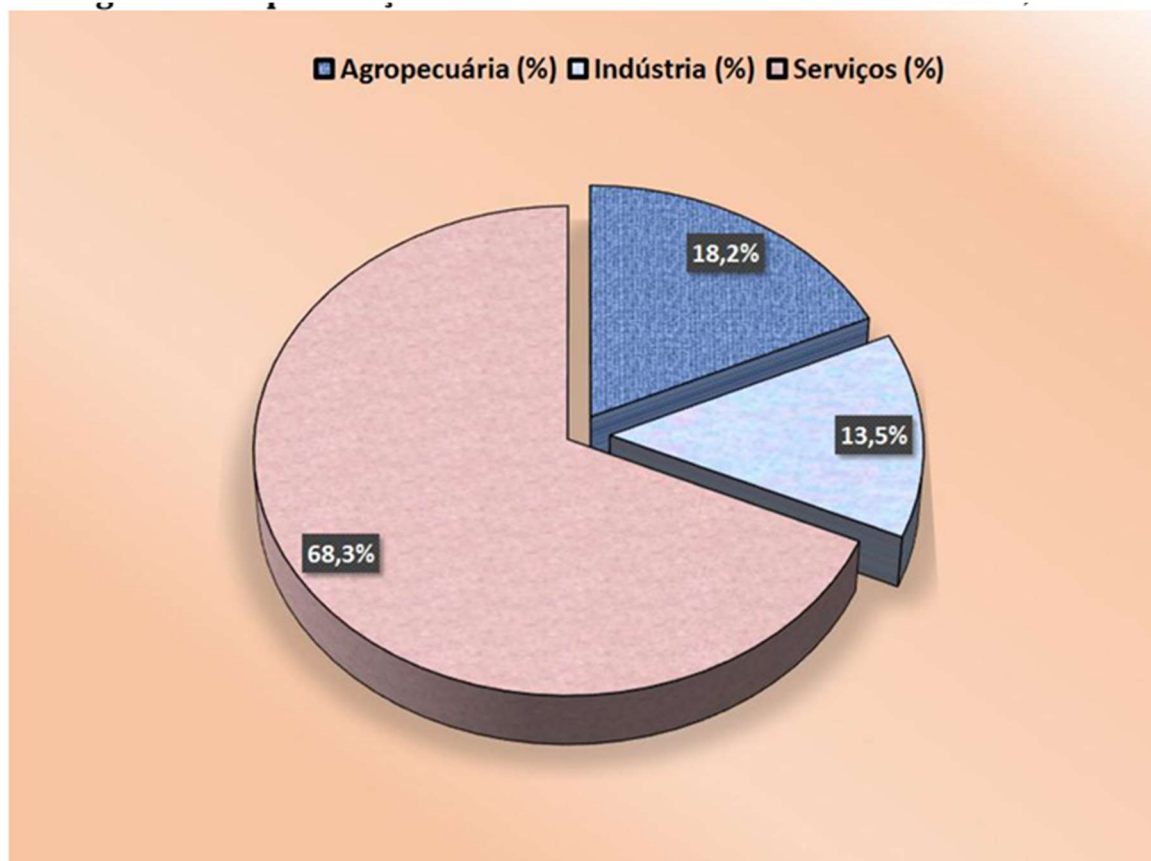
3.4 – Produção, Emprego, Renda, Pobreza e Desigualdade

Os níveis de produção do município de São Geraldo da Piedade foram dimensionados pelo Produto Interno Bruto (PIB), que é o segundo maior de sua microrregião, destacando-se na área de prestação de serviços. De acordo com dados do IBGE (2012), o PIB do município relativo a 2012 era de R\$ 86.677,00 e o PIB per capita equivalente a R\$ 7.059,00.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - nº 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

O setor terciário é o mais relevante para a economia municipal (Figura 23). Em 2012, R\$ 86.677,00 do PIB de São Geraldo da Piedade eram do valor adicionado bruto do setor terciário, principalmente na área do comércio. A indústria (setor secundário) representa o setor menos representativo da economia do município, sendo seu valor adicionado bruto a preços correntes da ordem de R\$ 17.187,00.



Fonte: IBGE (2012).

Figura 10 – Especificação do PIB de São Geraldo da Piedade/MG, 2012

Por outro lado, o segundo setor de peso da economia de São Geraldo da Piedade é o setor primário (18,2%). De todo o PIB da cidade, R\$ 23.080,00 é o valor adicionado bruto a preços correntes das atividades agropecuárias. Segundo o IBGE (2013), em 2013, o município contava com 43.813 bovinos, 1.898 equinos, 5.937 suínos, 48 caprinos, 719 ovinos e 37.990 aves, dentre estas 15.410 eram galinhas, com produção de 47 mil dúzias de ovos de galinha. Havia também 7.120 vacas, das quais foram produzidos 7.261 mil litros de leite; além da produção de 5730 quilos de mel de abelha. Na lavoura temporária, destaca-se a produção de cana-de-açúcar (21.000 toneladas produzidas e 420 hectares cultivados), mandioca (11.700 toneladas rendidas e 780 hectares cultivados), e milho (1.260 toneladas produzidas e 800 hectares plantados), além do abacaxi, arroz e feijão (IBGE,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

2013). Por outro lado, em termos dos cultivos permanentes, destacam-se: a plantação de café (1.800 toneladas produzidas e 1.200 hectares colhidos), a banana (1.200 toneladas produzidas e 100 hectares colhidos), e a laranja (550 toneladas produzidas e 50 hectares colhidos) (IBGE, 2013). Os dados do Cadastro de Empresas refletem o mercado de trabalho local, existindo, no ano de 2013, 1.413 empregados no setor formal, principalmente no setor de comércio e serviços, sendo ocupados em 261 empresas atuantes (IBGE, 2013). Conforme dados do FJP (2013), a taxa de emprego no setor formal era de 10,8%, o que sugere que grande parte da população se encontra na informalidade. O rendimento médio e per capita, em reais de dez/2011, era de R\$ 845,00 e R\$ 56,00, respectivamente.

**IV – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE / NECESSIDADE DA
CONTRATAÇÃO**

A presente contratação visa atender à necessidade de restabelecimento de 1 bueiro, 70 metros estrada e 3 muros sendo, **META 01 RESTABELECIMENTO DE DRENAGEM NO CÓRREGO BARRINHA DO CAPOEIRÃO, NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE TEGO COM A CONTRUÇÃO DE BUEIRO DUPLO DE CONCRETO CELULAR (BDCC) 2,00X2,00 M COM 7 METROS DE EXTENSÃO, META 02 RESTABELECIMENTO DE ESTRADA DE ACESSO AS COMUNIDADES CAPOEIRÃO E BARRINHA, COM A PAVIMENTAÇÃO DE 455 M² (C= 70 M L = 6,5 M) EM BLOCOS SEXTAVADOS E DRENAGEM NO MORRO PRÓXIMO AO RAFAEL DO ORESTE, META 03 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 01 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 4,0 X 2,30 M, META 04 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 02 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 10,0 X 2,40 M, META 05 RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO E DRENAGEM NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CAPOEIRÃO, SITUADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO DA PIEDADE MG.**

Justifica-se a necessidade da contratação devido às intensas precipitações que incidiram sobre o município de São Geraldo da Piedade no dia 13 de janeiro de 2025, ocasionaram danos significativos à infraestrutura pública, comprometendo vias urbanas, pontes, bueiros, redes de drenagem e edificações. A intensidade e o volume das precipitações ultrapassaram a capacidade de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - nº 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

escoamento existente, provocando alagamentos, erosões e desabamentos.

A situação gerou estado de calamidade pública, exigindo ações emergenciais para restabelecer a trafegabilidade, garantir a segurança da população e recuperar os bens públicos afetados. Diante disso, há necessidade de restabelecimento das seguintes estruturas públicas:

RESTABELECIMENTO DE DRENAGEM NO CÓRREGO BARRINHA DO CAPOEIRÃO, NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE TEGO COM A CONTRUÇÃO DE BUEIRO DUPLO DE CONCRETO CELULAR (BDCC) 2,00X2,00 M COM 7 METROS DE

EXTENSAO: As intensas precipitações supramencionadas, elevaram o nível do Córrego Barrinha do Capoeirão, e como consequência, houve desaterro e danificação das estruturas do Bueiro na estrada de acesso à comunidade dos Tego, uma vez que o mesmo não suportou a vazão, fazendo se necessário a construção de novo elemento de drenagem BDCC, a fim de restabelecer o tráfego com segurança no trecho da estrada, e facilitar o acesso às comunidades Bate Bate e Rodrigues. Além de a obra proposta, ampliar a vazão no local, prevenindo assim transbordamentos e danos futuros. O novo elemento de drenagem BDCC, irá extinguir o risco iminente de acidentes, por colapso da estrutura, e garantir o acesso a serviços essenciais, bem como o transporte de insumos e produção, colaborando com o desenvolvimento econômico e social das comunidades.

RESTABELECIMENTO DE ESTRADA DE ACESSO AS COMUNIDADES CAPOEIRÃO E BARRINHA, COM A PAVIMENTAÇÃO DE 455 M² (C= 70 M L = 6,5 M) EM BLOCOS SEXTAVADOS E DRENAGEM NO MORRO PRÓXIMO AO RAFAEL DO ORESTE: As intensas precipitações supracitadas, danificaram a pavimentação do morro na estrada de acesso às comunidades Capoeirão e Barrinha, onde a mesma foi severamente danificada, com a formação de buracos pela enxurrada, perda de parte dos blocos da estrutura da via e deslizamento de terras sobre a via. Esses danos não só dificultam o tráfego, mas também aumentam o risco de acidentes e prejudicam a circulação de insumos, produtos agrícolas e o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação por parte dos munícipes que utilizam a via como principal meio de transporte. Cabe ressaltar que a estrada em questão, é uma das principais vias rurais do município, e o restabelecimento do morro visa minimizar riscos, proporcionando condições de trafegabilidade mais seguras, facilitando o acesso aos serviços essenciais, além de fomentar o desenvolvimento social e econômico local.

RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 01 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 4,0 X 2,30 M: restabelecimento da contenção com a construção de muro, é de suma importância para a segurança da via, uma vez que ficando o talude sem proteção, poderá ocasionar deslizamentos de terra,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

danificando a pavimentação, e até ocasionando interrupção da via. Portanto, o restabelecimento da contenção irá proporcionar maior segurança aos usuários da via, bem como facilitar a mobilidade sem riscos no local.

RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO 02 NA RUA SÃO SEBASTIÃO SEDE DO MUNICIPIO NAS DIMENSÕES 10,0 X 2,40 M: O restabelecimento da contenção com a construção de muro, é de suma importância para a segurança da via, uma vez que ficando o talude sem proteção, poderá ocasionar deslizamentos de terra, danificando a pavimentação, e até ocasionando interrupção da via. Portanto, o restabelecimento da contenção irá proporcionar maior segurança aos usuários da via, bem como facilitar a mobilidade sem riscos no local.

RESTABELECIMENTO DE CONTENÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO E DRENAGEM NA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CAPOEIRÃO: O restabelecimento da contenção com a construção de muro, e a realização de drenagem, é de suma importância para a segurança da via, torna se inviável a recuperação do eixo da via em sua integralidade, além de ficar susceptível a novos deslizamentos de terra. A drenagem proposta, irá captar as águas pluviais no lado oposto ao muro, e realizar a travessia subterrânea evitando que as águas atravessem sobre a via, e cause erosões no talude. Portanto, o restabelecimento da contenção irá proporcionar maior segurança aos usuários da via, bem como facilitar a mobilidade sem riscos no local.

De modo geral, os habitantes das comunidades, foram submetidos a prejuízos econômicos, no escoamento da produção agrícola e pecuária, abastecimento do local, passagem de máquinas para realização de colheitas, além de limitações para o transporte escolar, transporte de pessoas doentes que realizam tratamentos fora do domicílio, dentre outros. Sendo assim, os restabelecimentos das obras danificadas, trará benefícios como:

1. **Melhoria da Mobilidade:** Facilitará o transporte de pessoas e mercadorias, conectando comunidades.
2. **Acesso a Serviços:** Garantirá que os moradores tenham acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio, especialmente em áreas remotas.
3. **Estímulo Econômico:** A melhora na infraestrutura pode atrair investimentos e fomentar atividades econômicas locais, como agricultura e turismo.
4. **Segurança:** infraestruturas bem projetadas poderão oferecer maior segurança para os usuários, reduzindo o risco de acidentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

5. **Resiliência a Desastres:** O restabelecimento através da construção de novas obras, pode incorporar melhorias para torná-la mais resistente a futuros danos por desastres naturais.
7. **Desenvolvimento Comunitário:** O restabelecimento pode promover a participação da comunidade no planejamento e na construção, fortalecendo laços sociais.

Esses benefícios podem ter um impacto significativo na qualidade de vida da população local e na eficiência do transporte e segurança.

As fotografias abaixo evidenciam o estado dos locais que sofreram com as as chuvas intensas;

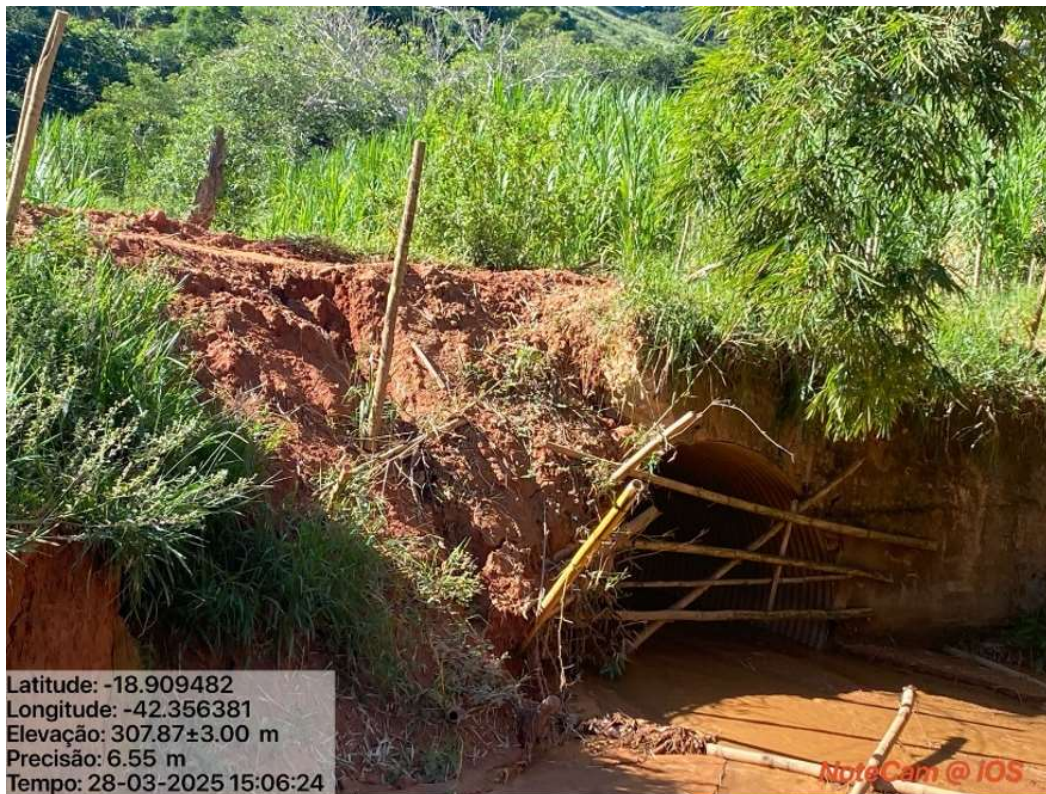


Foto 01– Bueiro Meta 01 após chuvas intensas e enchente que culminou em colapso estrutural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS



Foto 02– Pavimentação em blocos sextavados e drenagem – Meta 02 após chuvas intensas a pavimentação foi danificada.



Foto 03 – Muro de contenção – Meta 03 após chuvas intensas muro que existia colapsou.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS



Foto 04 – Muro de contenção – Meta 04 após chuvas intensas muro que existia colapsou.



Foto 05 – Muro de contenção – Meta 05 após chuvas intensas muro que existia colapsou.



V – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANO DE AQUISIÇÕES

1. A contratação do objeto está prevista no Plano Plurianual 2025, Programa 006 – Gestão de obras, transporte e viação. Objetivo: Atingir a plena execução das Políticas Públicas para o atendimento do Povo do Município de São Geraldo da Piedade, com articulação de um conjunto de ações que concorrem para a concretização de um objetivo comum, visando conservação e melhoria das estradas vicinais. Ação 1.027 Pavimentação, conservação de estradas, obras e instalações.

VI – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2. A definição dos quesitos de contratação tem fundamento nos termos do Inciso III, do § 1º, Art. 18 da Lei 14.133/2021:

Art. 18. [...]

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e contera os seguintes elementos: [...]

III - requisitos da contratação; [...]

3. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente registrada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

4. A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2º, inciso VI da Lei n. 14.133/2021.

5. Para a presente contratação será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

6.1 Requisitos Técnicos da Contratação

- a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento;
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- e) Empresa de engenharia para execução de serviços pavimentação de vias com implantação de calçamento em blocos pré-moldados de concreto, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;
- h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- i) Não exigir vistoria obrigatória;

6.2 Requisitos de sustentabilidade

6. 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 material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

7. A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - nº 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

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.

6.3 Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- g) Portaria MDR Nº 3.033, de 4 de dezembro de 2020, que define procedimentos a serem adotados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil para as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos estados, Distrito Federal e municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de recuperação em áreas atingidas por desastres.

VII – RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES

8. Os quantitativos de materiais, mão de obra e equipamentos (em tipo e horas de serviço) serão obtidos através de um conjunto de projetos técnico-executivos, a partir de seus respectivos memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, sob responsabilidade dos projetistas e serão apresentados na peça técnica Memória de Cálculo.

O Bueiro duplo - Meta 01, Trecho de Pavimento sextavado - Meta 02, Muro de Arrimo 01 com -



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - nº 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

Meta 03, Muro de Arrimo 02 – Meta 04 e Muro de Arrimo 03 – Meta 05, os detalhes serão apresentados nos projetos e peças técnicas a serem elaboradas.

VIII – LEVANTAMENTO DE MERCADO

9. A pesquisa de mercado para parametrização dos custos se deu através de consulta aos Custos Médios Gerencias do DNIT e de consulta aos referenciais de custo da administração pública, tais como, Tabelas SINAPI-MG e SICRO-MG.

IX – ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS

10. O preço estimado para a contratação é de R\$ 503.437,38 (quinhentos e três mil quatrocentos e trinta e sete reais e trinta e oito). O valor estimado foi obtido através de cálculo médio por unidade de Bueiro, preço por m² de pavimento e m² de Muro de Arrimo, e será detalhado, e apresentado de forma precisa, quando da elaboração de planilha orçamentária detalhada, fundamentada na memória de cálculo dos quantitativos do projeto.

11. A Lei 14.133/2021 diz no Inciso I, do § 2º, do Art. 23 que para a contratação de obras e serviços de engenharia, o valor estimado, acrescido de BDI e Encargos sociais pode ser definido pelas composição de custos unitárias menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices de Construção Civil e, subsidiariamente, por pesquisa em mídia especializada, contratações similares realizadas pela administração pública e pesquisa na base nacional de notas fiscais.

12. Para elaboração do orçamento estimativo serão utilizadas as seguintes referências de custos:
a) SINAPI-MG, SICRO-MG e SICOR-MG, NÃO DESONERADO.

X – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

f) O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à reconstrução das obras, incluindo mão de obra,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes nos documentos a serem anexados. As descrições detalhadas das soluções estarão previstas nos memoriais descritivos, documentos necessários para a execução de obras de reconstrução, sendo Meta 01 - Restabelecimento de Drenagem no Córrego Barrinha do Capoeirão, na estrada de acesso à Comunidade Tego com a construção de Bueiro Duplo de Concreto celular (BDCC) 2,00x2,00 m com 7 metros de extensão, Meta 02 - Restabelecimento de estrada de acesso as comunidades Capoeirão e Barrinha, com a pavimentação de 455 m² (C= 70 m L = 6,5 m) em blocos sextavados e drenagem no Morro próximo ao Rafael do Oreste, Meta 03 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 01 na rua São Sebastião sede do Município nas dimensões 4,0 x 2,30 m. Meta 04 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 02 na rua São Sebastião sede do Município nas dimensões 10,0 x 2,40 m.

OS serviços serão compostos por itens conforme serão definidos em planilhas orçamentarias.

XI – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

13. O não parcelamento do objeto tem fundamentação Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.
14. O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que os serviços necessários para a execução do empreendimento não podem ser dissociados uns dos outros e o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.
15. Para execução de obras pavimentação não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra. Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro.
16. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de



atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

17. Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

XII – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

18. Com a execução das obras de **restabelecimento de muros de contenção de vias, bueiro e pavimentação da estrada rural danificados pelas fortes chuvas**, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- a) **Restabelecer a infraestrutura pública afetada**, garantindo novamente as condições adequadas de trafegabilidade, segurança e funcionalidade das vias atingidas.
- b) **Assegurar a estabilidade do terreno** por meio da reconstrução técnica do muro de contenção, evitando deslizamentos, erosões e comprometimento de estruturas adjacentes.
- c) **Restaurar o sistema de drenagem pluvial**, com a reconstrução do bueiro e demais dispositivos necessários, assegurando o escoamento eficiente das águas das chuvas e prevenindo novos danos à pavimentação.
- d) **Reestabelecer o acesso entre as comunidades rurais e urbanas**, viabilizando novamente o transporte de pessoas, o deslocamento de veículos escolares, ambulâncias, e o escoamento da produção agrícola local.
- e) **Reduzir riscos à população e aos usuários da via**, eliminando pontos críticos que possam ocasionar acidentes, interrupções de tráfego ou novos prejuízos ao patrimônio público.
- f) **Recuperar as condições de mobilidade e de transporte**, proporcionando conforto, segurança e fluidez à circulação de veículos e pedestres.
- g) **Restaurar a normalidade das atividades econômicas e sociais locais**, afetadas pela interrupção do tráfego e pelos impactos do evento climático.
- h) **Promover a resiliência da infraestrutura pública**, adotando soluções técnicas adequadas às condições geológicas, topográficas e climáticas da região, de modo a reduzir a vulnerabilidade a futuros desastres naturais.
- i) **Redução de Custos Públicos no Longo Prazo**, minimização de gastos com soluções paliativas, e manutenção, contribuindo para a prevenção de gastos futuros com emergências, ao adotar



soluções definitivas.

XIII - PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

19. Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- a) Designação do fiscal do contrato com competência e habilidades específicas para a fiscalização das obras;
- b) Limpeza do terreno, demolição do remanescente das estruturas antigas existentes;
- c) Revisão dos projetos de engenharia e orçamento estimativo para verificação de eventual decréscimo considerável nos custos unitários para avaliação de necessidade de eventual reequilíbrio econômico em favor da administração;
- d) Fornecer as informações técnicas, por meio de projeto básico, complementares e anexos;
- e) Proceder com a execução dos serviços de terraplenagem previstos na planilha de serviços como obrigação do município;

XIV – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

20. Os serviços a serem executados oriundas da contratação não tem interdependência com outros serviços.

XV – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

21. Nos termos do Art. 10, da Deliberação Normativa Nº 217, de 06 de dezembro de 2017, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, o empreendimento em questão é dispensado de licenciamento ambiental.

22. No entanto, embora a edificação em si não necessite de licenciamento em órgão específico, alguns posturas devem ser observado sob a ótica do art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - nº 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

23. Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

24. Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

25. Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

26. Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

XVI – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

27. Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico desenvolvido e no histórico de contratações do município, conclui-se que a solução apresentada é clara, pertinente e mais adequada para a contratação.

28. Destaca-se ainda que as soluções adotadas para o restabelecimento serão:

Meta 01 - Restabelecimento de Drenagem no Córrego Barrinha do Capoeirão, na estrada de acesso à Comunidade Tego com a construção de Bueiro Duplo de Concreto celular (BDCC) moldado in loco, por ser a alternativa que apresenta capacidade de vazão coerente, com a vazão calculada de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

contribuição da bacia no ponto, bem como a alternativa de mais fácil execução na região, por ser moldado in loco, e apresentar maior facilidade de aquisição dos insumos na região. A alternativa proposta, é mais vantajosa que se propormos ampliar o diâmetro do Bueiro metálico, ou duplicar o mesmo, haja vista a dificuldade de aquisição de bueiros metálicos na região, sendo adquiridos mais próximo em Belo Horizonte, que dista 316 km de São Geraldo da Piedade, o que traria mais morosidade, e acréscimo de custos de transporte do mesmo.

Meta 02 - Restabelecimento de estrada de acesso as comunidades Capoeirão e Barrinha, com a pavimentação de 455 m² (C= 70 m L = 6,5 m) em blocos sextavados: A pavimentação em blocos sextavados, apresenta facilidade na execução, bom custo x benefício, não exige mão de obra qualificada, e nem equipamentos que demanda grandes mobilização, haja vista o trecho ser relativamente curto. a necessidade de implantação de sistema de drenagem, uma vez que a pavimentação anterior não possuía, e conforme é possível observar em relatório fotográfico, as águas pluviais foram o principal fator agravante na danificação do pavimento, uma vez que elas foram responsáveis pelo arraste das peças de alvenaria poliédrica, além de serem responsáveis pela erosão causada no pé do talude, demonstrada nas fotos. A execução das drenagens, é de suma importância para coleta de água no pé do talude, e travessia sob o pavimento, desviando a e lançando após o pavimento.

Meta 03 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 01 na rua São Sebastião sede do Município nas dimensões: O restabelecimento se dará através de reconstrução de muro danificado, do mesmo material preexistente, concreto ciclópico, porém com reforço estrutural de concreto armado.

Meta 04 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo 02 na rua São Sebastião sede do Município: O restabelecimento se dará com a construção de muro de contenção, com estrutura de concreto armado e blocos de concretos cheios armados.

Meta 05 - Restabelecimento de contenção com construção de muro de arrimo e drenagem na estrada de acesso à Comunidade Capoeirão: O restabelecimento se dará com a construção de muro de contenção, com estrutura de concreto armado e blocos de concretos cheios armados. Será também executada Caixa de captação e drenagem de água pluvial, para preservar danos futuros ao muro.

A contratação nas soluções propostas oferecerá maior vantagem para administração pública e os benefícios superam os custos estimados para o gerenciamento da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GERALDO DA PIEDADE
Rua Ulisses Passos - n° 25 - Centro – CNPJ 18.307.470/0001-68
SÃO GERALDO DA PIEDADE – MINAS GERAIS

XVII – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

29. Consoante ao Art. 18 da Lei 14.133/2021 DECLARO que esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar possui viabilidade e razoabilidade de realização.

São Geraldo da Piedade, 20 de março de 2025.

Janielle Rodrigues Pinheiro
Engenheira Civil e Ambiental
CREA 133.507/D