



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTORIA" – 2021-2024

MEMORIAL DESCRITIVO DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA

Janaúba MG, março de 2023

SECRETARIA DE OBRAS



OBJETIVO DO PROJETO

Implantação de rede de drenagem em vias públicas no Município de Janaúba MG.

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Fornecer qualidade de vida e garantir a vazão das águas pluviais, prevenindo para que não ocorra inundações nas casas no período chuvoso, proporcionando conforto e segurança aos moradores.

POPULAÇÃO DIRETAMENTE ATENDIDA PELO PROJETO

A população diretamente atendida que reside no local totaliza 3.870 habitantes, conforme levantamento pela secretaria de saúde do nosso município. No entanto toda a população do município acaba se beneficiando da melhoria o qual totaliza 72.374 habitantes (IBGE, 2021).

META FÍSICA

Implantação de 4.717,00 metros de rede de drenagem no Município de Janaúba MG.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra é localizada nas seguintes ruas do bairro São Lucas, Janaúba MG:
Rua São Miguel, Rua São João, Rua São Bento, Rua Santo Agostinho, Rua Santo Inácio, Rua São Felipe, Rua São Benedito, Rua São Joaquim, Rua São Mateus, Rua Cândido Ângelo Barbosa, Rua Bom Jesus, Rua Onze. E as seguintes ruas no bairro Boa Vista, Janaúba MG: Rua Bom Jesus e Rua Bernadino Teodoro.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

DETALHAMENTO DA OBRA PROJETADA

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONTRATADA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações e memorial, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico deverá ser discutida com a fiscalização com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de engenharia e o presente memorial referem-se à obra de drenagem em vários logradouros públicos.

A obra de drenagem deve obrigatoriamente ocorrer antes da pavimentação.

LIMPEZA

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer em terrenos ou mesmo nas vias.

Todo material excedente proveniente das escavações deverá ser removido totalmente do local.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes do serviço. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

LOCAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá proceder a locação planialtimétrico das áreas trabalhadas, dos eixos e dos vários elementos da obra.

A locação será feita com aparelho e por coordenadas segundo Projeto de drenagem e planilha de cálculo que contém os marcos e cotas.

As marcações podem ser feitas por piquetagem e/ou tintas laváveis de cor branca.

MOLHAR RUAS

Durante os serviços de execução da drenagem, devem passar constantemente durante todos os dias de execução, o caminhão pipa nos locais de execução para que o serviço de execução das manilhas não gere poeira e conseqüentemente doenças respiratórias.

PLACA DE OBRA

Deverá ser instalado placa de obra antes de início de quaisquer serviços no modelo municipal de medidas 2 m x 1,125 m.

RECOMENDAÇÃO DE EXECUÇÃO

Deverá ser feito a locação dos tubos de drenagem conforme planta de drenagem e sempre no eixo central da via, seguindo a execução com os devidos caimentos e cotas indicadas em planilhas de cálculo de rede pluvial.

A abertura de valas deve ser feita conforme for sendo implantada a rede de drenagem, não deixando valas abertas no período noturno evitando acidentes devido a baixa luminosidade no local. O não cumprimento dessa medida de segurança acarretará sobre a responsabilidade sobre quaisquer acidentes no local sob a contratada.

Os trechos onde a profundidade ultrapassar 2m, deve ser feito o escoramento da vala do tipo pontaleamento.

Toda a rede deverá ser de tubos de concreto armado com diâmetros variando de 400 mm até 1500 mm, seguindo a especificação para cada trecho conforme planilha de cálculo de rede pluvial e projeto de drenagem. Sendo cada tubulação de 1 m de comprimento rejuntadas por argamassa própria para juntas. Os comprimento e cotas devem ser seguidos conforme planilha de cálculo de rede de drenagem.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

As bocas-de-lobo (bueiros) serão construídas nas sarjetas, próximas ao cruzamentos e no meio dos quarteirões e em pontos baixos estratégicos com relação a coleta de água pluvial, nos locais mostrados em projetos. Deve ser feito um rebaixamento, com declividade de 5% na sarjeta, na proximidade do bueiro, para facilitar o escoamento de água para seu interior.

Deve ser construída em concreto simples, com grelha e cantoneira, em locais que o projeto determinar sua aplicação embutida no passeio deve ser utilizado guia de meio fio do tipo chapéu, com laje para inspeção e limpeza, nos caso que não for embutido utilizar guia de meio fio padrão e grelha sobre pavimento.

As sarjetas devem ser aplicadas em concreto com resistência de 15MPa com largura de 50cm, espessura de 7cm, e inclinação de 3%.

Ramais são redes que saem das bocas-de-lobo e vão até os poços de visita que dever ser utilizado as manilhas de 400mm em concreto simples e junta rígida, as especificações dos tubos são as mesmas citadas anteriormente.

Os poços de visita devem ser do tipo B e de acordo com o maior diâmetro da tubulação conectada a ele, o modelo construtivo é apresentado em projeto e deve ser seguido.

A chaminé para os poços de visita deve ser do tipo B em anel de concreto com degraus para inspeção e manutenção, confeccionados em barras de aço CA50.

O tampão deve conter a descrição "Pluvial" e ser confeccionado em forma circular em ferro fundido, do tipo articulado com diâmetro de 600mm classe 400, assentado com placa de concreto moldada in loco.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

Todos os trechos em que a via asfaltada for danificada para inserção da rede de drenagem a mesma deverá ser reconstituída.

A recomposição da base será, sempre que possível, idêntica à base original. Após a execução da base do pavimento, será feita a recomposição do revestimento asfáltico, conforme as características pertinentes ao trecho e com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Considera-se como imprimação a película betuminosa destinada a preparar e proteger a base do revestimento, além de garantir a solidariedade do concreto asfáltico. A imprimação será executada com os seguintes cuidados, verificar se a superfície de aplicação está bem acabada; verificar se existem as condições necessárias para a



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

execução de uma junta bem feita entre o novo e o antigo pavimento; varrer, previamente, a superfície de aplicação; espalhar o líquido betuminoso com regadores de crivos largos e furos limpos; somente executar a imprimação quando a temperatura ambiente for igual ou superior a 10°C, não estiver chovendo (ou não houver ameaça de chuva iminente) e quando o terreno não estiver demasiadamente molhado.

O concreto betuminoso pré-misturado será lançado sobre a imprimação e atenderá aos seguintes requisitos; ter espessura conforme aquela do pavimento original, nunca inferior a 3,50 cm ou superior a 10,00 cm; quando a espessura do concreto asfáltico for superior a 6 cm, o pavimento deve ser executado em duas camadas idênticas; após a aplicação, a massa receberá uma compactação inicial, por meio de placas vibratórias, rolos lisos, ou rolo de pneus. Para a completa cura do concreto betuminoso, a abertura da via pública ao tráfego somente se verificará 2 (duas) horas, no mínimo, após a conclusão da compressão do revestimento asfáltico.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 11171 e suas normas complementares.

TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da Fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir os mesmos, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não previsto, sem que a CONTRATADA tenha direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça às condições do projeto ou das Especificações não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade em relação aos mesmos. A negativa da CONTRATADA em cumprir prontamente as ordens da Fiscalização, de remoção e reconstrução dos referidos materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e acessos.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

- NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Rodrigo Cirus Valiati

Engenheiro Civil

CREA – MG 181326/D

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Janaúba

Projeto: DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA

Responsável Técnico: RODRIGO CIRUS VALIATI

Nº CREA/CAU: 181326

BDI1: 26,27% - Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

BDI2: 0,00% -

Data: 05/09/2023

Referências de Preços

1 SINAPI 06_2023

2 SEINFRA NORTE 04_2023

3 COPASA NORTE 07_2023

Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA						5.436.161,28		6.864.320,07	
1		DRENAGEM SÃO LUCAS E BOA VISTA				5.415.312,74		6.837.992,96	
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	BDI1	2,250	317,71	714,85	401,17	902,63
1.2	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	BDI1	12,000	750,27	9.003,24	947,37	11.368,44
1.3	ED-50275	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UN	BDI1	48,000	53,58	2.571,84	67,66	3.247,68
1.4	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	M	BDI1	48,000	72,50	3.480,00	91,55	4.394,40
1.5	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	BDI1	6.438,590	8,89	57.239,07	11,23	72.305,37
1.6	102280	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	BDI1	8.629,130	5,03	43.404,52	6,35	54.794,98

Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
1.7	102286	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	BDI1	1.713,450	10,14	17.374,38	12,80	21.932,16
1.8	65000170	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM MATERIAL DE SEGUNDA CATEGORIA	M3	BDI1	26.936,875	14,76	397.588,28	18,64	502.103,35
1.9	ED-29713	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	BDI1	1.840,000	67,96	125.046,40	85,81	157.890,40
1.10	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	BDI1	755,000	187,29	141.403,95	236,49	178.549,95
1.11	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	BDI1	1.187,000	339,06	402.464,22	428,13	508.190,31
1.12	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	BDI1	635,000	541,89	344.100,15	684,24	434.492,40
1.13	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	BDI1	263,000	648,72	170.613,36	819,14	215.433,82
1.14	ED-48685	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO 1200MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	BDI1	1.668,000	700,65	1.168.684,20	884,71	1.475.696,28
1.15	ED-48686	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO 1500MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	BDI1	781,000	979,22	764.770,82	1.236,46	965.675,26
1.16	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	BDI1	16.781,170	10,50	176.202,28	13,26	222.518,31
1.17	93360	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	BDI1	223,800	20,64	4.619,23	26,06	5.832,23
1.18	93361	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	BDI1	6.214,790	17,17	106.707,94	21,68	134.736,65

Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
1.19	93363	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	BDI1	8.629,130	13,57	117.097,29	17,13	147.817,00
1.20	93365	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	BDI1	1.713,450	11,94	20.458,59	15,08	25.838,83
1.21	ED-51121	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	BDI1	26.936,875	37,34	1.005.822,91	47,15	1.270.073,66
1.22	ED-48642	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	BDI1	14,000	2.596,22	36.347,08	3.278,25	45.895,50
1.23	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	BDI1	7,000	2.794,48	19.561,36	3.528,59	24.700,13
1.24	ED-48646	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	BDI1	5,000	3.529,68	17.648,40	4.456,93	22.284,65
1.25	ED-48648	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 1200, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	BDI1	14,000	4.153,48	58.148,72	5.244,60	73.424,40
1.26	ED-48650	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 1500, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	BDI1	7,000	5.207,55	36.452,85	6.575,57	46.028,99
1.27	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	BDI1	105,450	289,97	30.577,34	366,15	38.610,52
1.28	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UN	BDI1	47,000	465,21	21.864,87	587,42	27.608,74
1.29	97956	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	BDI1	84,000	1.373,15	115.344,60	1.733,88	145.645,92
2		RETIRADA E ASSENTAMENTO DO CALÇAMENTO					20.848,54		26.327,11
2.1	101859	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	BDI1	880,800	23,67	20.848,54	29,89	26.327,11

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Janaúba

Projeto: DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA

Responsável Técnico: RODRIGO CIRUS VALIATI

Nº CREA/CAU: 181326

Data: 05/09/2023

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
1		DRENAGEM SÃO LUCAS E BOA VISTA			
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	2,250	DIMENSÕES DA PLACA 2X1,125
1.2	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,000	DOZE MESES CONFORME CRONOGRAMA DA OBRA
1.3	ED-50275	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UN	48,000	CONFORME A LOCAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA TOTALIZANDO 48
1.4	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	M	48,000	PROFUNDIDADE DOS PONTOS MAIS PROFUNDOS ENTRE OS PV 36 AO PV 40 = 9,95+11,5+10,8+8,2+7,45
1.5	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6.438,590	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,4*2,8*86+1,4*2,5*97+1*1,2*74+1*1,75*61+1*1,75*108+1*1,95*56+1*2,25*110 +1,2*2,45*52+1*1,8*122+1*2,45*116+1*1,95*71+1*2,3*123+1*2,3*99+1*2,4*56+ 1*2,6*49+1,4*2,5*23+1,2*2,6*53+1*2*135+1*2,6*95+1,4*2,8*53+1,4*2,95*63+1, 2*2,45*55+1*2,45*88+1,2*2,45*52+1*2,2*119+1,2*2,25*51+0,8*2*112+1*2,5*10 6+1*2,7*122+1*2,9*104+1,5*1*90+1,5*2,5*22
1.6	102280	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	8.629,130	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,4*3,15*59+1,4*3,55*140+1,4*3,75*126+1,4*3,8*107+1,4*4*144+1,4*3,5*140+1, 4*3,5*150+1,4*4*150+1,5*4*120+1,5*4,35*150+1,5*3,45*150+1,5*4*150+A5:K4 3

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
1.7	102286	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.713,450	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,5*5,1*150+1,5*4,9*77
1.8	65000170	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM MATERIAL DE SEGUNDA CATEGORIA	M3	26.936,875	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,5*7,8*150+1,5*9,8*150+1,5*11,5*150+1,5*10,8*150+1,5*8,2*150+1,5*7,45*61 +1,5*7,45*150+1*6,95*125+1,5*6,95*150+1,5*8,7*105+1*6,2*75+1,5*10,1*158+ 1,5*11,55*150+1,5*10,2*150+1,5*7,9*50+1,5*7,15*150
1.9	ED-29713	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	1.840,000	COMPRIMENTO DE TRECHO CONTINUO X PROFUNDIDADE MAXIMA X OS DOIS LADOS 80*11,5*2
1.10	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	755,000	COMPRIMENTOS 108+71+15+11+8+12+7+14+8+9+5+9+9+7+9+6+9+8+10+10+10+9+4+10+10+ 5+9+9+8+5+9+8+8+9+9+9+5+9+9+8+5+7+8+9+5+9+9+9+11+5+5+11+5+11+4 +4+4+6+6+6+6+18+8+3+11+12+11+14+3+3+3+3+7+7
1.11	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1.187,000	COMPRIMENTOS 74+61+56+99+88+119+110+122+116+135+95+112
1.12	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	635,000	COMPRIMENTOS 123+56+49+106+122+104+75
1.13	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	263,000	COMPRIMENTOS 55+52+51+52+53
1.14	ED-48685	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO 1200MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	1.668,000	COMPRIMENTOS 53+63+59+86+140+126+107+144+140+150+150+150+150+150
1.15	ED-48686	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO 1500MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	781,000	COMPRIMENTOS 150*4+61+97+23
1.16	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	16.781,170	VOLUME DE ATERRO ATÉ PROFUNDIDADE DE 6M 223,8 + 6214,79 + 8629,13 + 1713,45
1.17	93360	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	223,800	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1*1,2*74+1,5*1*90

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
1.18	93361	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	6.214,790	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,4*2,8*86+1,4*2,5*97+1*1,75*61+1*1,75*108+1*1,95*56+1*2,25*110+1,2*2,45*52+1*1,8*122+1*2,45*116+1*1,95*71+1*2,3*123+1*2,3*99+1*2,4*56+1*2,6*49+1,4*2,5*23+1,2*2,6*53+1*2*135+1*2,6*95+1,4*2,8*53+1,4*2,95*63+1,2*2,45*55+1*2,45*88+1,2*2,45*52+1*2,2*119+1,2*2,25*51+0,8*2*112+1*2,5*106+1*2,7*122+1*2,9*104+1,5*2,5*22
1.19	93363	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	8.629,130	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,4*3,15*59+1,4*3,55*140+1,4*3,75*126+1,4*3,8*107+1,4*4*144+1,4*3,5*140+1,4*3,5*150+1,4*4*150+1,5*4*120+1,5*4,35*150+1,5*3,45*150+1,5*4*150
1.20	93365	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	1.713,450	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,5*5,1*150+1,5*4,9*77
1.21	ED-51121	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	26.936,875	LARGURA X PROFUNDIDADE X COMPRIMENTO 1,5*7,8*150+1,5*9,8*150+1,5*11,5*150+1,5*10,8*150+1,5*8,2*150+1,5*7,45*61+1,5*7,45*150+1*6,95*125+1,5*6,95*150+1,5*8,7*105+1*6,2*75+1,5*10,1*158+1,5*11,55*150+1,5*10,2*150+1,5*7,9*50+1,5*7,15*150
1.22	ED-48642	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	14,000	CONFORME PROJETO 14 UNIDADES
1.23	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	7,000	CONFORME PROJETO 7 UNIDADES
1.24	ED-48646	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	5,000	CONFORME PROJETO 5 UNIDADES
1.25	ED-48648	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 1200, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	14,000	CONFORME PROJETO 14 UNIDADES
1.26	ED-48650	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 1500, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	7,000	CONFORME PROJETO 7 UNIDADES
1.27	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	105,450	COMPRIMENTO DAS CHAMINES APARTIR DO POÇO DE VISITA 0,2+0,7+0,3+0,4+0,3+0,4+0,8+0,2+1+0,95+1,3+1,4+1,6+1,45+1,2+1,25+1,45+1,6+1,8+1,95+2,15+1,8+2,55+2,75+2,8+3+2,5+2,5+3+4+6,8+8,8+10,5+9,8+7,2+6,45+0,1+1,5+0,4+0,6+0,9+4,1+1
1.28	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UN	47,000	TOTAL DE POÇOS DE VISITA CONFORME PROJETO
1.29	97956	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	84,000	TOTAL CONFORME INDICADO EM PROJETO
2		RETIRADA E ASSENTAMENTO DO CALÇAMENTO			
2.1	101859	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	880,800	COMPRIMENTO X LARGURA 524*1,5+79*1,2

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Janaúba

Projeto: DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA

Responsável Técnico: RODRIGO CIRUS VALIATI

Nº CREA/CAU: 181326

Data: 05/09/2023

Item	Descrição	Valor dos Serviços		MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6	
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %
1	Grandes Itens (Etapas da obra)														
1	DRENAGEM SÃO LUCAS E BOA VISTA	6.837.992,96	99,62	854.749,12	12,50	854.749,12	12,50	854.749,12	12,50	854.749,12	12,50	854.749,12	12,50	854.749,12	12,50
2	RETIRADA E ASSENTAMENTO DO CALÇAM	26.327,11	0,38	-		-		-		26.327,11	100,00	-		-	
TOTAL		6.864.320,07	100,00	854.749,12	12,45	854.749,12	12,45	854.749,12	12,45	881.076,23	12,84	854.749,12	12,45	854.749,12	12,45
TOTAL ACUMULADO		6.864.320,07	100,00	854.749,12	12,45	1.709.498,24	24,90	2.564.247,36	37,36	3.445.323,59	50,19	4.300.072,71	62,64	5.154.821,83	75,10

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Janaúba

Projeto: DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA

Responsável Técnico: RODRIGO CIRUS VALIATI

Nº CREA/CAU: 181326

Data: 05/09/2023

Item	Descrição	Valor dos Serviços		MÊS 7		MÊS 8		MÊS 9		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12	
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %
1	Grandes Itens (Etapas da obra)														
1	DRENAGEM SÃO LUCAS E BOA VISTA	6.837.992,96	99,62	854.749,12	12,50	854.749,12	12,50								
2	RETIRADA E ASSENTAMENTO DO CALÇAM	26.327,11	0,38	-		-									

TOTAL	6.864.320,07	100,00	854.749,12	12,45	854.749,12	12,45									
TOTAL ACUMULADO	6.864.320,07	100,00	6.009.570,95	87,55	6.864.320,07	100,00									



BDI 1

BANCO DE DESENVOLVIMENTO
DE MINAS GERAIS

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Janaúba

Projeto: DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA

Responsável Técnico: RODRIGO CIRUS VALIATI

Nº CREA/CAU: 181326

Data: 05/09/2023

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: 50,00
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): 5,00

Tipo de Obra

Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,43
Seguro e Garantia	SG	0,28
Risco	R	1,00
Despesas Financeiras	DF	0,94
Lucro	L	6,74
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,21
BDI COM desoneração	BDI DES	26,27

Anexo: Relatório Técnico Circunstanciado justificando a adoção do percentual de cada parcela do BDI.

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + SG + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - CP - ISS - CPRB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde a 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM DESONERAÇÃO, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração

Observações

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**

Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São Bento – São Lucas – Janaúba MG**

2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**

3) Observações: **Local onde será feito a rede de drenagem**



1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Santo Inacio – São Lucas – Janaúba MG**

2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**

3) Observações: **Local onde será feito a rede de drenagem**

Rodrigo Cirus Valiati

Rodrigo Cirus Valiati

Responsável Técnico

Rodrigo Cirus Valiati

Engenheiro Civil

CREA 181326/D - MG

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**

Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São Felipe – São Lucas – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito a rede de drenagem**



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São Benedito – São Lucas – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito a rede de drenagem**



Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico

Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**

Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São Joaquim – São Lucas – Janaúba MG**

2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**

3) Observações: **Local onde será feito a rede de drenagem**



1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São Mateus – São Lucas – Janaúba MG**

2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**

3) Observações: **Local onde será feito a rede de drenagem**



Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico

Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**


Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Bom Jesus – São Lucas – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito rede de drenagem**



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Bom Jesus – Boa Vista – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito rede de drenagem**


Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico
Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**


Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Onze – São Lucas – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito rede de drenagem**



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Cândido Angelo – São Lucas – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito rede de drenagem**



Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico
Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**

Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Bernadino Teodoro – Boa Vista – Janaúba MG**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito rede de drenagem**



- 1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua Santo Agostinho**
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**
- 3) Observações: **Local onde será feito rede de drenagem**


Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico
Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Município: **Janaúba MG**

Contrato BDMG nº **365.883.2023**

Data do Relatório: **16/03/2023**

Programa: **BDMG MOBILIDADE**

Projeto: **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista**

Etapa: antes da realização da obra
 durante a realização da obra
 após realização da obra



1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São Miguel – São Lucas – Janaúba MG**

2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**

3) Observações: **Local onde será realizado a rede de drenagem**



1) Localização (Rua, Avenida, etc.): **Rua São João – São Lucas – Janaúba MG**

2) Data em que foi tirada a fotografia: **11/09/2023**

3) Observações: **Local onde será realizado a rede de drenagem**



Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico

Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG



CERTIDÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas certifica que o empreendimento solicitado, pertencente ao cadastro da pessoa MUNICIPIO DE JANAUBA, CNPJ nº 18.017.392/0001-67, com responsabilidade administrativa vinculada ao endereço Praça Doutor Rockert número/km 92 Bairro Centro Cep 39442-052 Janaúba - MG, possui atividade não passível de licenciamento ambiental pelo Estado de Minas Gerais – conforme informações prestadas por RODRIGO CIRUS VALIATI, CPF nº 08203991670, as quais instruíram o seu requerimento.

Denominação do empreendimento para fins do licenciamento: Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista

A(s) atividade(s) não se encontra(m) listada(s) no âmbito da Deliberação Normativa nº 217/2017 e, dessa maneira, não necessita (m) submeter-se à regularização por meio do instrumento de licenciamento ambiental pelo ente federado estadual, sendo identificada (s) pela (s) descrição (ções) abaixo:

Drenagem pluvial de vias

Esta certidão não exige o requerente de obter junto aos órgãos ambientais competentes as demais autorizações porventura necessárias, tais como a outorga para direito de uso de recursos hídricos, a autorização para intervenção em área de preservação permanente e para a supressão de vegetação, bem como de possíveis anuências relativas às unidades de conservação.

Salienta-se ainda que caso o empreendimento se situe em zona rural, a obrigação de inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR – é imprescindível para o efetivo cumprimento das obrigações ambientais e, por consequência, dos próprios comandos legais.

Certificado emitido eletronicamente, no dia 27/03/2023 às 12:39 h, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas em seu requerimento.

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS DE ACESSIBILIDADE EM OBRAS DE NATUREZA ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA

Pelo presente instrumento, o proponente Município de **Janaúba MG**, com o Projeto de **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista** inscrito no **PROGRAMA BDMG MOBILIDADE**, declara que o projeto referido obedece às normas gerais e os critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, ou seja, às regras definidas pelas leis nº 10.048 (08/11/2000) e nº 10.098 (19/12/2000), regulamentadas pelo decreto nº 5.296 (02/12/2004) e a norma NBR 9.050/04.

Janaúba MG, 16 de março de 2023.

Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico.

DECLARAÇÃO DE OBSERVÂNCIA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB

Pelo presente instrumento, o proponente Município de **Janaúba MG**, com o Projeto de **Drenagem do bairro São Lucas e Boa Vista** inscrito no **PROGRAMA BDMG MOBILIDADE**, declara que na elaboração do projeto referido foi observado o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

Janaúba MG, 16 de março de 2023.

Rodrigo Cirus Valiati
Responsável Técnico pelo Projeto



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231921651

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RODRIGO CIRUS VALIATI

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1413447732**

Registro: **MG0000181326D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Janaúba**

CPF/CNPJ: **18.017.392/0001-67**

PRAÇA DOUTOR ROCKERT

Nº: **92**

Complemento: **Prefeitura**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JANAÚBA**

UF: **MG**

CEP: **39442052**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA São Miguel

Nº: **s/n**

Complemento: **E ruas adjacentes**

Bairro: **São Lucas**

Cidade: **JANAÚBA**

UF: **MG**

CEP: **39440000**

Data de Início: **03/04/2023**

Previsão de término: **31/12/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Município de Janaúba**

CPF/CNPJ: **18.017.392/0001-67**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.717,00	m
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.717,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.717,00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA EM JANAÚBA MG NO VALOR DE R\$ 6.793.705,03

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lged/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B2zcd
 Impresso em: 17/03/2023 às 17:31:56 por: , ip: 200.25.56.70





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231921651

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RODRIGO CIRUS VALIATI - CPF: 082.039.916-70

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

Município de Janaúba - CNPJ: 18.017.392/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **17/03/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8601126043**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B2zcd
 Impresso em: 17/03/2023 às 17:31:57 por: , ip: 200.25.56.70



Declaração n.º 09/2023 – UNNT/GRJB

DECLARAÇÃO

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA, sociedade de economia mista do Estado de Minas Gerais, com sede na Rua Mar de Espanha, 525 - 3º andar, Bairro Santo Antônio, em Belo Horizonte, CNPJ 17.281.106/0001-03, por sua Gerência Regional Janaúba, detentora da Concessão dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no município de Janaúba MG, declara para os devidos fins, que existem rede de abastecimento de água e projeto de implantação de rede coletora de esgoto de forma integral para o bairro São Lucas, viabilizando tecnicamente a implantação de rede coletora de esgoto.

Por ser verdade, firmamos a presente.

Janaúba, 10 de maio de 2023.

HERLEN UESLEI
FERREIRA
CARDOSO:01061952630

Assinado de forma digital por
HERLEN UESLEI FERREIRA
CARDOSO:01061952630
Dados: 2023.05.10 11:08:02
-03'00'

Herlen Ueslei Ferreira Cardoso

Gerência Regional Janaúba

RECEBEMOS
Em 10/05/2023
Romualdo Mendes
Secretaria de Obras




BANCO DE DESENVOLVIMENTO
DE MINAS GERAIS

LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

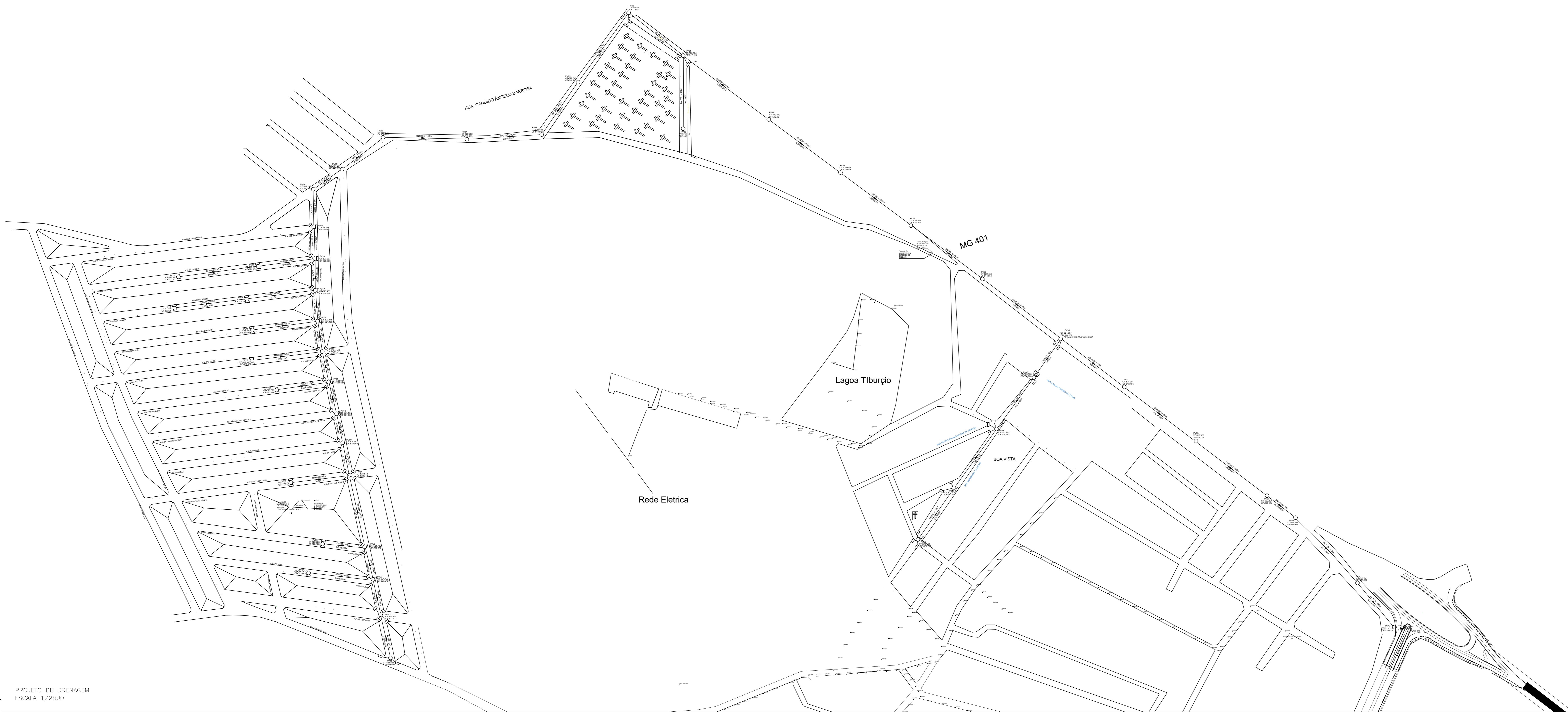
INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Janaúba
Projeto: DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA
Responsável Técnico: RODRIGO CIRUS VALLATI
Nº CREA/CAU: 181326
Data: 05/09/2023

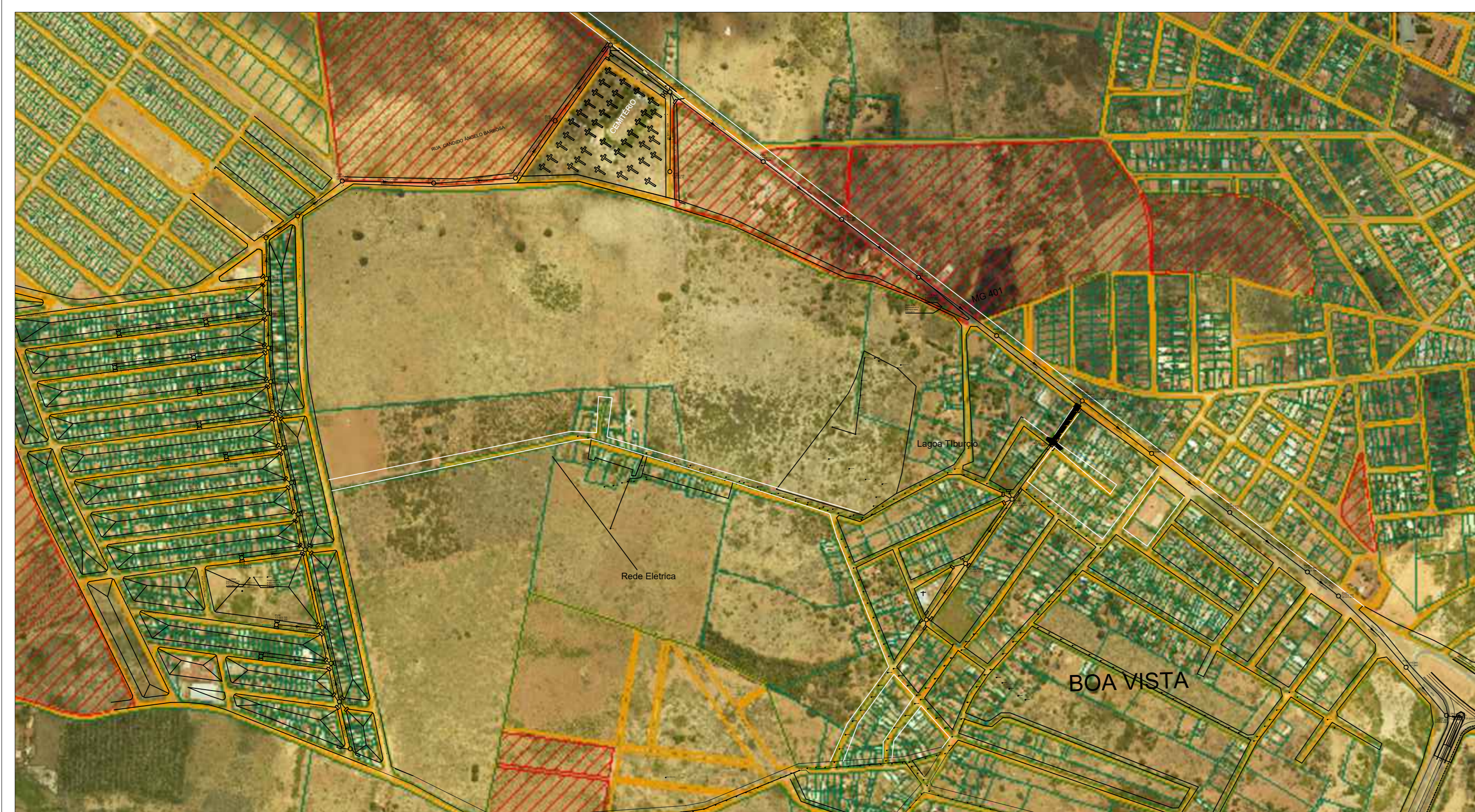
Item	Rua/Avenida/Trecho	Bairro	Pavimentação		Rede de Drenagem		Rede de Saneamento	
			Área (m ²)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	
1	DRENAGEM DO BAIRRO SÃO LUCAS E BOA VISTA	SÃO LUCAS	-	5.289,00	1.200,00	-	-	
2	RUA SÃO MIGUEL (TRECHO)	SÃO LUCAS		112,00	400,00			
3	RUA SÃO JOÃO	SÃO LUCAS		108,00	400,00			
4	RUA SÃO BENTO	SÃO LUCAS		71,00	400,00			
5	RUA SANTO AGOSTINHO	SÃO LUCAS		99,00	600,00			
6	RUA SANTO INACIO	SÃO LUCAS		88,00	600,00			
7	RUA SÃO FELIPE	SÃO LUCAS		119,00	600,00			
8	RUA SÃO BENEDITO	SÃO LUCAS		110,00	600,00			
9	RUA SÃO JOAQUIM	SÃO LUCAS		238,00	600,00			
10	RUA SÃO MATEUS	SÃO LUCAS		230,00	600,00			
11	RUA CANDIDO ÂNGELO BARBOSA	SÃO LUCAS		662,00	1.200,00			
12	RUA BOM JESUS	SÃO LUCAS		894,00	1.200,00			
13	RUA BOM JESUS	BOA VISTA		781,00	1.500,00			
14	RUA ONZE	SÃO LUCAS		112,00	600,00			
15	RUA BERNADINO TEODORO	BOA VISTA		407,00	800,00			
16	RUA SÃO MIGUEL (TRECHO)	BOA VISTA		191,00	600,00			
17	RUA SÃO MIGUEL (TRECHO)	SÃO LUCAS		228,00	800,00			
18	RUA TODOS OS LOGRADOUROS (LIGAÇÃO COM BL)	SÃO LUCAS/ BOA VISTA		263,00	1.000,00			
				576,00	400,00			


Rodrigo Cirus Vallati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D - MG

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



PROJETO DE DRENAGEM
ESCALA 1/2500



IMPLANTAÇÃO/SITUAÇÃO
ESCALA 1/5000

ESQUEMA DE UM CORTE TRANSVERSAL TÍPICO - SEM ESCALA

PONTO DE VISTORIA - PV

DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA
POÇO DE VISITAS
TIPOS I, II, III E IV

PLANTA BAIXA - 1:20

QUADRO DE FERRO	
TIPO	QUANTIDADE
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1

NOTAS:
1 - O POÇO DE VISITA DEVE TER O TÍPICO DESEIGNADO EM SEUS DESENHOS;
2 - O POÇO DE VISITA DEVE TER O TÍPICO DESEIGNADO EM SEUS DESENHOS;
3 - O POÇO DE VISITA DEVE TER O TÍPICO DESEIGNADO EM SEUS DESENHOS;
4 - O POÇO DE VISITA DEVE TER O TÍPICO DESEIGNADO EM SEUS DESENHOS;

DETALHAMENTO DE BOCA DE LOBO
BOCA DE LOBO SIMPLES

PLANTA

CORTE - AA

NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO;
2 - SEM ESCALA;

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
ESCALHAÇÃO	M3	1,26
GRELHA AÇO	UN	1
ALVENARIA 0,20	M2	1,58
CHAPISCO	M²	4,32
REBOCO	M²	4,32
FORMA	M²	0,84
CONCRETO	M3	0,37

DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA

CORTE N-N
GRELHA SUPERIOR - 1:20

CORTE MM 1:20

ARMADURA JUNTO A BOCA

CORTE N-N
GRELHA INFERIOR - 1:20

PROJETO DE DRENAGEM

LOCAL DA OBRA
RUA SÃO MIGUEL, BARRIO SÃO LUCAS, E ADJACENTES
JANAÚBA-MG.

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM E DETALHAMENTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSE APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRIUS VALIATI
ENGR. CIVIL CREA 181326/P/MG

NOTA:
Nº ART: MS20231921651

Nº CONVENIO: 8086

DATA: MARÇO/2023

ESCALAS:
INDICADAS

TAMANHO DA FOLHA: A3

FOLHA: 01/01