



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

BASE LEGAL: LEI FEDERAL Nº 14.133/2021 [ART.18, INCISO I, §1º E § 2º] E DECRETO MUNICIPAL N. 9.430/2023 [ARTI. 93 E 94] .

OBJETIVO:

ANALISAR A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO INTENCIONADA, POR MEIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, BEM COMO LEVANTAR OS ELEMENTOS ESSENCIAIS QUE SERVIRÃO PARA COMPOR O TERMO DE REFERÊNCIA, DE FORMA A MELHOR ATENDER ÀS NECESSIDADES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUSQUE/SC NO QUE TANGE A ESTE PROCESSO, CUJO OBJETO É A **AQUISIÇÃO INSUMOS ASFÁLTICOS – CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO (CAP) NA COMPOSIÇÃO 50/70.**

REFERÊNCIA LEGAL:

ART. 18-LEI 14.133/2021. A FASE PREPARATÓRIA DO PROCESSO LICITATÓRIO É CARACTERIZADA PELO PLANEJAMENTO E DEVE COMPATIBILIZAR-SE COM O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DE QUE TRATA O INCISO VII DO CAPUT DO ART. 12 DESTA LEI, SEMPRE QUE ELABORADO, E COM AS LEIS ORÇAMENTÁRIAS, BEM COMO ABORDAR TODAS AS CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS, MERCADOLÓGICAS E DE GESTÃO QUE PODEM INTERFERIR NA CONTRATAÇÃO, COMPREENDIDOS:

I - A DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO FUNDAMENTADA EM ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR QUE CARACTERIZE O INTERESSE PÚBLICO ENVOLVIDO.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO/OU NOME DO SERVIDOR RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP:

LEOMAR MAFEZOLLI – MATRICULA 118834-1 – CHEFE DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO URBANA SETOR III

01-ÁREA REQUISITANTE DA CONTRATAÇÃO:

A PRESENTE AQUISIÇÃO FOI SOLICITADA PELA SEGUINTE UNIDADE DEMANDANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS.

02-DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO:

O **CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO** OU **CAP** É OBTIDO E PRODUZIDO EM SISTEMAS DE REFINO DE PETRÓLEO, ESPECIALMENTE PARA APRESENTAR QUALIDADE E CONSISTÊNCIA PRÓPRIAS PARA O USO NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS, POIS ALÉM DE SUAS PROPRIEDADES AGLUTINANTES E IMPERMEABILIZANTES, POSSUI CARACTERÍSTICAS DE FLEXIBILIDADE, DURABILIDADE E ALTA RESISTÊNCIA À AÇÃO DA MAIORIA DOS ÁCIDOS, SAIS E ÁLCALIS.

O **CAP** É UTILIZADO EM SERVIÇOS A QUENTE, TAIS COMO: CONCRETO ASFÁLTICO, PRÉ-MISTURADO, AREIA-ASFALTO E TRATAMENTO SUPERFICIAL. O **CAP** NÃO DEVERÁ SER AQUECIDO ACIMA DE 177°C, SOB RISCO DE OXIDAÇÃO E CRAQUEAMENTO TÉRMICO DO LIGANTE. O AQUECIMENTO DEVERÁ SER EFETUADO ATÉ OBTER-SE A CONSISTÊNCIA ADEQUADA A SUA APLICAÇÃO, SENDO A TEMPERATURA IDEAL DE EMPREGO OBTIDA PELA RELAÇÃO VISCOSIDADE/TEMPERATURA. NÃO DEVERÁ SER APLICADO EM DIAS DE CHUVA, EM SUPERFÍCIES MOLHADAS E EM TEMPERATURAS AMBIENTE INFERIOR A 10°C.

O **CAP** PODE SER CLASSIFICADO NAS SEGUINTE “GRADES”, 30/45, 50/70, 85/100, 120/150 E 150/200.

CARACTERÍSTICAS *:

PROPRIEDADES	MÉTODOS	UNIDADE	CAP 50-70
PENETRAÇÃO (100G, 5S, 25°C)	NBR 6576	0,1 MM	50 – 70
PONTO DE AMOLECIMENTO	NBR 6560	°C	46 MÍN.
VISCOSIDADE SAYBOLT-FUROL: 135°C 150°C 177°C OU	NBR 14950	SEG.	141 MÍN. 50 MÍN. 30 – 150



VISCOSIDADE BROOKFIELD: 135°C, SPINDLE 21, 20 RPM 150°C, SPINDLE 21 177°C, SPINDLE 21	NBR 15184	CP	274 MÍN. 112 MÍN. 57 – 285
ÍNDICE DE SUSCETIBILIDADE TÉRMICA	---	----	-1,5 A +0,7
PONTO DE FULGOR	NBR 11341	°C	235 MÍN.
SOLUBILIDADE EM TRICLOROETILENO	NBR 14855	% MASSA	99,5 MÍN.
DUCTILIDADE, 25°C, 5 CM/MIN.	NBR 6293	CM	60 MÍN.
VARIAÇÃO EM MASSA	NBR 15235	% MASSA	0,5 MÁX.
DUCTILIDADE, 25°C, 5 CM/MÍN.	NBR 6293	CM	20 MÍN.
AUMENTO DO PONTO DE AMOLECIMENTO	NBR 6560	°C	8 MÁX.
PENETRAÇÃO RETIDA	NBR 6576	%	55 MÍN.

* ESPECIFICAÇÕES CONFORME RESOLUÇÃO ANP N.º 19 DE 11 DE JULHO DE 2005

ESSES INSUMOS BETUMINOSOS SÃO NECESSÁRIOS PARA TODOS OS SERVIÇOS RELACIONADOS A USINA DE ASFALTO, ONDE É FABRICADA A CAPA ASFÁLTICA QUE COBRE AS RUAS DA CIDADE DE BRUSQUE. PARA TAMPAR PEQUENOS BURACOS OU ASFALTAR GRANDES AVENIDAS, É NECESSÁRIO HAVER CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP) NA COMPOSIÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA.

A SECRETARIA DE OBRAS POSSUI USINA PRÓPRIA QUE ACOLHE AS DEMANDAS DE TODO O MUNICÍPIO DE BRUSQUE, EM RELAÇÃO A TAPA BURACOS, PAVIMENTAÇÃO DE AVENIDAS E PARCERIAS COMUNITÁRIAS.

O PROGRAMA DE TAPA BURACOS NECESSITA QUE A SECRETARIA DE OBRAS MANTENHA CONSTANTEMENTE MATERIAL PARA FABRICAÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA PARA A MANUTENÇÃO DE BURACOS NAS VIAS DO MUNICÍPIO, PARA MELHOR CIRCULAÇÃO DOS VEÍCULOS E MOTOCICLETAS NO MUNICÍPIO.

O PROGRAMA DE PARCERIAS COMUNITÁRIAS, É UMA PARCERIA ENTRE A SECRETARIA DE OBRAS E A COMUNIDADE, QUE VEM DE FORMA ESPONTÂNEA FIRMAR CONVÊNIO ENTRE O ENTE PÚBLICO E OS MORADORES DE DETERMINADAS RUAS QUE QUEREM O ASFALTAMENTO EM FRENTE A SUAS CASAS E COMÉRCIOS.

MUITAS RUAS NO MUNICÍPIO, AINDA NÃO SÃO ASFALTADAS, POR ESTE MOTIVO, E PARA CONTINUAR O FUNCIONAMENTO DAS MANUTENÇÕES DE ASFALTOS, É NECESSÁRIO MANTER SEMPRE A OPÇÃO DE COMPRA DE CAP.

03-REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A SECRETARIA DE OBRAS NECESSITA DE CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO CAP 50/70 CONFORME ESPECIFICAÇÕES NO DESCRITIVO DO ITEM, COM VISCOSIDADE A60°C 2000 A 3500 – VISCOSIDADE SAYBOLT FUROL: A 135°C 120 MIN A 177° C30 A 150 EFEITO DO CALOR E DO AR(ECA) A 163°C POR 5H.: - VARIAÇÃO EM MASSA 1,0 MÁX. - RELAÇÃO DE VISCOSIDADE 4,0 MÁX. – DUCTIBILIDADE A 25°C 50 MÍN. – ÍNDICE DE SUSCEPTIBILIDADE TÉRMICA (-1,5) A (+1)- PENETRAÇÃO (100 G 5 S. 25°C) 90 MÍN. – PONTO DE FULGOR 220 MÍN. – SOLUBILIDADE EM TRICLOROETILENO 99,5 MÍN. OBS.: TODOS OS ITENS SEGUEM EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT E ASTM.

AS EMPRESAS NECESSITAM SABER QUAIS AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE TANQUE ARMAZENAMENTO E SOLICITAÇÕES CONFORME SEGUE: A SECRETARIA DE OBRAS POSSUI TANQUE PRÓPRIO PARA ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS CM30 – CAPACIDADE 12 TONELADAS, RR1 – CAPACIDADE DE 15 TONELADAS, CAP 50/70 - CAPACIDADE 60 TONELADAS. GERALMENTE É SOLICITADO A QUANTIDADE CM30 – 10 TONELADAS, RR1 – 12 TONELADAS E CAP 50/70 – 24 OU 28 TONELADAS POR PEDIDO, PODENDO VARIAR CONFORME DEMANDA DOS SERVIÇOS. É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA FORNECER CAMINHÃO COM EQUIPAMENTO COMPLETO PARA O DEVIDO ABASTECIMENTO DO TANQUE DA SECRETARIA DE OBRAS.

QUANTO A AMOSTRA, É NECESSÁRIA PARA A VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE E CONFORMIDADE COM OS PADRÕES ANP, PARA A CONFECÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA DE QUALIDADE.

A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ APRESENTAR AMOSTRA DO PRODUTO CONFORME ESPECIFICAÇÃO, DENTRO DO PRAZO, ACOMPANHADA DE PROTOCOLO DE ENTREGA EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA, IDENTIFICANDO A PROPONENTE, O NÚMERO DO EDITAL E O OBJETO DA LICITAÇÃO, CONTENDO LAUDO COM ENSAIO POR LABORATÓRIO CREDENCIADO CONFORME EXIGÊNCIA ANP – AGENCIA NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS; ESSA AMOSTRA DEVERÁ SER ENTREGUE AOS CUIDADOS DE ARMANDO KNOBLAUCH, NA SECRETARIA DE OBRAS E



SERVIÇOS URBANOS, SITO A RUA IVANDRO BRUNS 411, NOVA BRASÍLIA BRUSQUE (SC), CEP 88.352-700, FONE (47) 3350.1960, NO HORÁRIO DAS 08:00 H ÀS 11:30 H E DAS 13:30 H ÀS 16:00 H, ATÉ 10 (DEZ) DIAS CORRIDOS APÓS A CONVOCAÇÃO DO PREGOEIRO, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE DECLARAÇÃO DE GANHADOR NESTE, PARA AVALIAÇÃO DA AMOSTRA APROXIMADAMENTE 3(TRÊS) À 4(QUATRO) QUILOGRAMAS DE MATERIAL, JUNTAMENTE A LAUDO TÉCNICO DESCREVENDO OS COMPONENTES, INSUMOS E PERCENTUAL DE CADA DA AMOSTRA. O FORNECEDOR VENCEDOR, DEVERÁ APRESENTAR À SECRETARIA DE OBRAS A COMPROVAÇÃO QUE POSSUEM AUTORIZAÇÃO DA ANP (AGENCIA NACIONAL DO PETRÓLEO) PARA A DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PETREO (CAP)/ASFALTO. A COMPROVAÇÃO DEVERÁ ESTAR ANEXA AO LAUDO DA AMOSTRA, A SER ENTREGUES NOS MESMOS LOCAIS E HORÁRIO DA AMOSTRA.

SERÃO CONSIDERADAS DESCLASSIFICADAS AS AMOSTRAS QUE NÃO ATENDEREM AOS PADRÕES TÉCNICOS DO EDITAL.

CASO A AMOSTRA NÃO ATINJA A ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL, A MESMA SERÁ DESCLASSIFICADA, O QUE ENSEJARÁ NA DESCLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA, CHAMANDO O SEGUNDO COLOCADO, E ASSIM SUCESSIVAMENTE.

A SECRETARIA DE OBRAS TERÁ O PRAZO DE ATÉ 10 (DEZ) DIAS CORRIDOS PARA A APROVAÇÃO OU REJEIÇÃO DA AMOSTRA, E ENVIARÁ DOCUMENTO OFICIAL INFORMANDO O PREGOEIRO DENTRO DESTE PRAZO.

EM RELAÇÃO AO PRAZO DE ENTREGA DA ORDEM DE COMPRAS, A EMPRESA TERÁ ATÉ 5 (CINCO) DIAS CORRIDOS, MEDIANTE SOLICITAÇÃO ATRAVÉS DE ORDEM DE COMPRAS OU EMPENHO FINANCEIRO PARA A ENTREGA TOTAL DO VOLUME DE CAP SOLICITADO.

04-ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA:

A PREVISÃO DE CONSUMO DE ASFALTO É UMA JUSTIFICATIVA IMPORTANTE PARA A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS E PLANEJAMENTOS NA ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA. É NECESSÁRIO PROJETAR A QUANTIDADE DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA A CONSTRUÇÃO DE NOVAS RUAS, BEM COMO PARA A MANUTENÇÃO E REPARO DE VIAS PÚBLICAS JÁ EXISTENTES. ALÉM DISSO, É PRECISO LEVAR EM CONSIDERAÇÃO FATORES COMO TEMPERATURA E UMIDADE, QUE PODEM INFLUENCIAR NA EXECUÇÃO DO ASFALTO EM NOVAS RUAS. A PROJEÇÃO DE NOVOS CONTRATOS DE PARCERIAS COMUNITÁRIAS TAMBÉM É UMA FORMA DE ESTIMAR A DEMANDA POR ASFALTO.

DESTE MODO, A QUANTIDADE LICITADA NO PREGÃO ELETRÔNICO 64/2022, FOI DE 2 MIL TONELADAS DE CAP. O CONSUMO FOI DE APROXIMADAMENTE 700 TONELADAS NO PERÍODO.

PARA O PRÓXIMO PERÍODO, DE 12 MESES, A PREVISÃO DE EXECUÇÃO DE NOVAS PAVIMENTAÇÕES E OPERAÇÕES TAPA BURACOS, DO SETOR DE ASFALTO, RECOBREM UMA EXTENSÃO VIÁRIA DE 12MIL METROS, COM LARGURA MÉDIA DE 8 METROS DE COMPRIMENTO, COM ESPESSURA DE 5CM, TOTALIZANDO ÁREA DE 96.000M², SENDO A PREVISÃO DE UTILIZAÇÃO É DE 660 TONELADAS NO PERÍODO DE 12 MESES. PARA UMA MARGEM DE SEGURANÇA, COLOCOU-SE ACRÉSCIMO DE 100 TONELADAS PARA NÃO FALTAR AO FINAL DO PERÍODO, CASO HAJA ALGUMA INTEMPÉRIE OU CONTRATEMPO.

05-ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO:

O CUSTO ESTIMADO DA PRESENTE AQUISIÇÃO É DE R\$ 4.539.578,80 (QUATRO MILHÕES, QUINHENTOS E TRINTA SEIS MIL, QUINHENTOS E SETENTA E OITO REAIS E OITENTA CENTAVOS), CONSIDERANDO A PESQUISA DE MERCADO REALIZADA, ANEXA A ESTE ESTUDO (MAPA DE PREÇOS).

06-JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

NESTE CASO, POR SE TRATAR DE ITEM ÚNICO, NÃO SE FAZ NECESSÁRIO O PARCELAMENTO.

07-DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO:

O PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL ESTÁ EM FASE DE PLANEJAMENTO E FORMULAÇÃO. O ART. 43 DO DECRETO MUNICIPAL Nº 9.430, DE 2023, PREVÊ, A UTILIZAÇÃO DO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL PARA O EXERCÍCIO SUBSEQUENTE AO DE SUA ELABORAÇÃO SOMENTE A PARTIR DO EXERCÍCIO DE 2024 .



08-LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

NESTE CASO A NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO SE DÁ PELO CAP SER UM DOS COMPONENTES À FABRICAÇÃO, PELA USINA DE ASFALTO, DA MASSA ASFÁLTICA UTILIZADA NAS MANUTENÇÕES E NOVAS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS. SEM ESSE INSUMO NÃO É POSSÍVEL A FABRICAÇÃO DO ASFALTO UTILIZADO PARA AS MANUTENÇÕES. O CAP 50/70 É O INSUMO MAIS COMUM E DE MELHOR CUSTO BENEFÍCIO TÉCNICAMENTE, PARA MISTURAS USINADAS A QUENTE APLICADAS EM RODOVIAS OU VIAS URBANAS DE TRAFEGO BAIXO A MODERADO.

09-DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO:

TRATA-SE DE EVENTUAL AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP), POR MEIO DE PREGÃO ELETRÔNICO NO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP), PARA ATENDER AS NECESSIDADES DESTA PREFEITURA MUNICIPAL, CONFORME ESPECIFICAÇÃO A SABER:

ITEM	QTDE	UNDE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO	VALOR TOTAL
01	760	T.	CIMENTO ASF. DE PETRÓLEO CAP-50/70- VISCOSIDADE A60°C 2000 A 3500 – VISCOSIDADE SAYBOLT FUROL: A 135°C 120 MIN A 177°C C30 A 150 EFEITO DO CALOR E DO AR(ECA) A 163°C POR 5H.: - VARIAÇÃO EM MASSA1,0MÁX. - RELAÇÃO DE VISCOSIDADE 4,0MÁX. – DUCTIBILIDADE A 25°C 50 MÍN. – ÍNDICE DE SUSCEPTIBILIDADE TÉRMICA (-1,5) A (+1)- PENETRAÇÃO (100 G 5 S. 25°C) 90 MÍN. – PONTO DE FULGOR 220 MÍN. – SOLUBILIDADE EM TRICLOROETILENO 99,5 MÍN. OBS: TODOS OS ITENS SEGUEM EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT E ASTM.	R\$ 5.973,13	R\$ 4.539.578,80
VALOR TOTAL GERAL				R\$ 4.539.578,80	

NESTE CASO, NÃO É NECESSÁRIO INDICAÇÃO DE MARCA, POIS ESSE INSUMO VEM DA PETROBRAS, DETENTORA DO MONOPÓLIO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO NO BRASIL.

10-DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS:

OS RESULTADOS PRETENDIDOS SÃO A CONTINUIDADE NA FABRICAÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA, JUNTO A OUTROS INSUMOS, QUE CONTINUARÃO A ATENDER AS DEMANDAS DE MANUTENÇÕES EM VIAS PÚBLICAS E TAMBÉM NO ASFALTAMENTO DE NOVAS RUAS.

11-PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL:

NÃO SERÁ NECESSÁRIO A CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES, VISTO QUE A EQUIPE JÁ É CAPACITADA PARA OPERAR A USINA E EXECUTAR SUAS FUNÇÕES.

12- CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

AS CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES SÃO OS OUTROS INSUMOS PARA A FABRICAÇÃO TOTAL DA MASSA ASFÁLTICA, QUE SERIAM O CM30, O RR1 E MATERIAIS DE BRITA. TODOS ELES JÁ POSSUEM SUAS ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS E SERÃO MANTIDAS SUAS COMPRAS E NOVAS SOLICITAÇÕES DE ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO SERÃO ENVIADAS ANTES DOS VENCIMENTOS DAS MESMAS.



13-DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL:

O CAP, CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO, COMO O PRÓPRIO NOME JÁ DIZ, É UM DERIVADO DE PETRÓLEO, UM COMBUSTÍVEL FÓSSIL. OS DERIVADOS DE PETRÓLEO POSSUEM CERTO GRAU DE POLUENTE, MAS DENTRO DAS NORMAS ABNT E DA PETROBRAS, ESSES DANOS SÃO MITIGADOS NA MANEIRA EM QUE É MANIPULADO ESSE INSUMO.

14-POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA:

VISTO TODOS OS ASPECTOS RELEVANTES ELENCADOS NESTE ETP ESTA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DECLARA VIÁVEL ESTA CONTRATAÇÃO COM BASE NESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.

BRUSQUE/SC, 15 DE JUNHO DE 2023.

LEOMAR MAFEZOLLI

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

IVAN BRUNS FILHO

SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS