

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE  
GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 📞  
(62) 3933-2300

**CONVITE PUBLICO 0015 / 2024****PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM PLUVIAL  
RECAPEAMENTO COM MICRO E IMPLANTAÇÃO BUEIRO TUBULAR  
NO CEL**

A CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE GOIÁS (CASAG), por meio da **ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL - SEÇÃO DE GOIÁS**, convida as empresas especializadas, para apresentarem, na data e horário indicados, proposta alusiva ao que se acha indicado no objeto deste Edital de Convite Público.

**1. DO OBJETO**

O presente convite tem como objetivo a execução de serviços de recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio (MRAF) no estacionamento veículos leves e implantação Bueiro Tubular de Concreto na Pista de Caminhada do Centro de Cultura, Esporte e Lazer da Advocacia de Goiás (CEL).

**1.1.** Realizar os serviços no CEL da OAB/CASAG: Av. de Furnas, 312 - Jardim Rio Grande, Aparecida de Goiânia - GO, 74982-490

**1.2.** A empresa deve ser especializada para execução de pavimentação, em específico recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio – MRAF nas áreas de estacionamento de veículos leves do CEL OAB/CASAG e implantação de Bueiro de passagem água pluvial na Pista de Caminhada interna:

- Os serviços deve compreender o fornecimento de materiais e mão de obra, conforme especificações detalhadas no projeto, planilha sintética do orçamento, memorial descritivo e demais peças técnicas que compõem o projeto Básico;
- Considerar na proposta todas as despesas com equipamentos, materiais e mão de obra que são necessários;
- Conter na proposta, o valor global, prazo de execução e garantias;
- **Cumprir às exigências contidas no Termo de Referência ANEXO-1;**
- A obra deve ser executada a partir do mês de Abril/2024, inclusive, desde que as chuvas tenham cessado;
- Providenciar a elaboração do Projeto de Mistura ou Traço completo do Micro. Para isso deve ser contratado um laboratório de betumes. O Projeto/Traço deve ser anotado no CREA-GO;

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 ☎  
(62) 3933-2300

**1.3.** Os projetos de recapeamento e execução dos bueiros, memorial descritivo, planilha orçamentária, memorial de cálculo, cronograma físico- financeiro e demais documentos estão anexados no link:

<https://1drv.ms/f/s!AsjExoxjT-ZSgeBaanoEg2cj5ddVQg?e=sw2ggb>

**2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

Poderão participar todas as empresas especializadas em serviço de Pavimentação Asfáltica na execução de Microrevestimento Asfáltico a Frio – MRAF.

TIPO	PRAZO DE EXECUÇÃO	PRAZO CONTRATO
Menor custo, e melhor pacote global de benefícios.	De acordo com os termos do contrato.	De acordo com o prazo de entrega e garantia.

**3. DA REGULARIDADE FISCAL**

A empresa deverá apresentar os documentos abaixo discriminados como prova de regularidade fiscal:

**3.1.** Prova de Inscrição no Cadastro Geral de Contribuintes – CGC - CNPJ;

**3.2.** Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuinte Estadual ou Municipal, relativo à Sede ou Domicílio, pertinente ao seu ramo de atividade;

**3.3.** Prova de Regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede. A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional far-se-á mediante certidão conjunta expedida pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, no âmbito de suas competências, conforme estabelece o Decreto Nº 5.586, de 19 de novembro de 2005;

**3.4.** Certidão Negativa de Débitos – CND – para com o INSS, devidamente atualizada, nos termos da legislação em vigor;

**3.5.** Prova de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecida pela Caixa Econômica Federal, devidamente atualizada, nos termos da legislação pertinente em vigor;

**3.6.** Contrato Social da empresa.

**4. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

A empresa deverá apresentar os documentos abaixo discriminados como comprovação de sua qualificação técnica para execução do serviço descrito no objeto deste convite:

**4.1.** Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica deverão pertencer ao quadro permanente da empresa, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 📞  
(62) 3933-2300

escrito firmado com a empresa;

**4.2.** Declaração da empresa de que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal;

**4.3.** O objeto principal da obra é Recapeamento com microrevestimento asfáltico a frio – MRAF, devendo a comprovação de atestados ser sobre este serviço;

**4.4.** Prova de inscrição ou registro da empresa e do seu responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que comprove atividade idêntica ao objeto;

**4.5.** A qualificação do responsável técnico deverá ser demonstrada através de certidão de acervo técnico – CAT, expedida com base no registro de acervo técnico – RAT. Para comprovação técnica a empresa deverá possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional detentor de atestados de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes à do objeto obra, não sendo admitido atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços;

**4.6.** A comprovação que a empresa possui o profissional técnico em seu quadro permanente se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a empresa como contratante ou do contrato de trabalho devidamente registrado na entidade profissional competente em que conste o profissional como responsável técnico, não sendo permitida a contratação futura do profissional detentor de atestado de capacidade técnica;

**4.7.** CAT – Certidão de Acerto Técnico em nome da empresa, emitida pelo CREA, com área mínima de 14.000 m² de execução recapeamento em Microrevestimento Asfáltico a Frio (MRAF);

**5. DA APRESENTAÇÃO E DO CONTEÚDO DA PROPOSTA**

A proposta deverá ser apresentada seguindo as orientações descritas abaixo:

**5.1.** A proposta e a documentação deverão ser apresentadas em envelope fechado, contendo elementos de identificação da presente seleção pública ou poderão ser enviados para os e-mails: [juliana.souza@oabgo.org.br](mailto:juliana.souza@oabgo.org.br) e [afc.engenharia@outlook.com.br](mailto:afc.engenharia@outlook.com.br)

**5.2.** A proposta será apresentada em 1 (uma) via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas;

**5.3.** A proponente deverá, além de outras informações que a seu critério entenda pertinente, incluir em sua proposta os seguintes dados:

- a) A descrição detalhada dos produtos e/ou serviços;
- b) A indicação do valor expresso em real com impostos inclusos;
- c) A indicação da garantia dos produtos e dos serviços;
- d) O prazo de validade não inferior a trinta dias, contado da data da entrega;
- e) O prazo de execução;

**5.4.** O preço proposto, independentemente de qualquer declaração ou informação nesse sentido, abrange todos

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 ☎  
(62) 3933-2300

os encargos trabalhistas, tributários e comerciais, assim como qualquer outros de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita e completa execução dos serviços.

DATA DE ENTREGA DAS PROPOSTAS	HORA	LOCAL PARA ENTREGA DA PROPOSTA
26/02/2024 (segunda-feira)	Até as 17:00h	Anexo a Sede Administrativa, na Rua 1.1.21, nº 200, Setor Marista, Goiânia-GO, ou via e-mail: <a href="mailto:juliana.souza@oabgo.org.br">juliana.souza@oabgo.org.br;</a> e <a href="mailto:afc.engenharia@outlook.com.br">afc.engenharia@outlook.com.br</a>

**6. DAS INFORMAÇÕES**

Informações gerais poderão ser obtidas com Juliana pelos telefones (62) 3238-2019 / (62) 9.9929-7017 e informações técnicas poderão ser obtidas com a Engenheira Aline Carvalho pelo telefone (62) 9.9341-4691.

**7. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

O valor total estimado para a contratação dos serviços é de **R\$ 486.199,02 (Quatrocentos e Oitenta e Seis Mil, Cento e Noventa e Nove Reais e Dois Centavos)**.

Será considerada a melhor oferta o maior lance de percentual de desconto ofertado ao valor global, o menor prazo de execução e os benefícios oferecidos.

**8. DA CONTRATAÇÃO**

**8.1.** A formalização da contratação será feita por intermédio de “CONTRATO”, devendo a proponente vencedora, tão logo seja convidado a firmar o instrumento, providenciar a sua assinatura e restituição no prazo de 2 (dois) dias úteis, sob pena de decair do direito à contratação;

**8.2.** Após a assinatura do contrato a empresa deverá participar de uma reunião técnica no CEL com a Eng<sup>a</sup> Aline Carvalho e o Eng<sup>o</sup> Edson de Araújo (Consultor contratado para assessorar a fiscalização da obra).

LOCAL E DATA DE EMISSÃO	RESPONSÁVEIS
Goiânia-GO, 14/02/2024	Daniella Grangeiro F. Kafuri Secretária-Geral Rodrigo de Moura Guedes Diretor-Tesoureiro

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE  
GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 📞  
(62) 3933-2300

**ANEXO-1: TERMO DE REFERENCIA****1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada para execução de pavimentação, em específico recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio – MRAF nas áreas de estacionamento de veículos leves do CEL OAB/CASAG em Aparecida de Goiânia; também a implantação de Bueiro de passagem água pluvial na Pista de Caminhada interna.

Os serviços compreendem o fornecimento de materiais e mão de obra, conforme especificações detalhadas no projeto, planilha sintética do orçamento, memorial descritivo e demais peças técnicas que compõem o projeto Básico.

**2. JUSTIFICATIVA**

O asfalto existente nas áreas de estacionamento do CEL OAB/CASAG Aparecida já está bastante envelhecido, necessitando de intervenção, no seu rejuvenescimento, visando preservar as camadas de infraestrutura de Base e Subleito.

**3. CUSTO DA OBRA**

O valor total orçado da obra é de R\$ 486.199,02 (quatrocentos e oitenta e seis mil, cento noventa e nove reais e dois centavos) com BDI, devendo ser custeado com recursos próprios da CASAG, conforme o quadro abaixo:

<b>Tipo de Serviço</b>	<b>Custo</b>
RECAPEAMENTO COM MICROREVESTIMENTO	R\$ 478.239,54
IMPLANTAÇÃO BUEIRO TUBULAR CONCRETO	R\$ 7.959,48
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 486.199,02</b>

O custo da obra foi apurado a partir de uma Planilha sintética de orçamento, memória de cálculo, composição do BDI, projeto, memorial descritivo e especificações técnicas do projeto básico.

As tabelas de preços de serviços de pavimentação e drenagem tem como referência as tabelas GOINFRA (para serviços) e ANP (para material betuminoso).

**4. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

O prazo de execução da obra está estimado em 15 (quinze) dias, conforme estabelecido no Cronograma Físico-

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE  
GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 ☎  
(62) 3933-2300

Financeiro da obra, contados a partir da data de assinatura do contrato e emissão de Ordem de Serviço.

**5. FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado mediante a apresentação do Boletim de Medição, acompanhado de Relatório Fotográfico, Diário de Obras, Nota Fiscal de Serviços e Certidões de regularidade da empresa contratada.

**6. FISCALIZAÇÃO DA OBRA**

- 6.1 A execução da obra será fiscalizada pelo Departamento de Engenharia da OAB/CASAG. Será contratada a supervisão de Engenheiro Consultor, especialista na área, em específico para a supervisão da execução da obra de recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio – MRAF;
- 6.2 A relação mútua entre contratante e contratada será mantida por intermédio da fiscalização;
- 6.3 É a empresa contratada deverá a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução da obra e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à execução da obra contratada;
- 6.4 À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a empresa contratada e sem que esta tenha direito a qualquer indenização no caso de não ter atendido dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da anotação no Diário de Obras qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra;
- 6.5 A empresa contratada, deverá retirar da obra, imediatamente, após o recebimento da notificação no Diário de Obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinados que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

**7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 7.1 Cumprir fielmente as condições constantes do contrato, convite público e seus anexos;
- 7.2 Dar assistência técnica durante o período da vigência da garantia aos defeitos e incorreções decorrentes da obra;
- 7.3 Substituir o bem em caso de dano insanável proveniente de defeito não ocasionado pela obra;
- 7.4 Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratadas qualquer das prestações a que está contratada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 📞  
(62) 3933-2300

- 7.5 Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidir na execução do contrato;
- 7.6 Responsabilizar-se pela elaboração do TRAÇO COMPLETO do Microrevestimento, devendo o mesmo ser registrado no CREA-GO;
- 7.7 Responsabilizar-se pela calibragem da Usina Móvel de Micro, através de laboratório ou profissional capacitado na área. A calibragem deve ser em conformidade com o traço oficial;
- 7.8 Responsabilizar-se pelo controle de qualidade do Micro, através de extrações diárias do teor de emulsão, em conformidade com o traço oficial;
- 7.9 Responsabilizar-se pelo Acervo Fotográfico da obra;
- 7.10 Respeitar as normas internas do CEL OAB/CASAG Aparecida, no tocante a acessos e permanência de seu pessoal no local da obra.

**8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 8.1 Receber provisoriamente a obra, disponibilizado pela Fiscalização, no local, data e horário;
- 8.2 Verificar minuciosamente, o prazo fixado, a conformidade da obra;
- 8.3 Acompanhar e finalizar o cumprimento das obrigações da contratada, através do Departamento de Engenharia da OAB/CASAG;
- 8.4 Efetuar o pagamento no prazo previsto em contrato.

**9. MEDIDAS ACAUTELADORAS**

- 9.1 A Contratante poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de riscos iminentes, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

**10. CONTROLE DA EXECUÇÃO DA OBRA**

- 10.1 A fiscalização da obra será exercida por profissional designado pelo Departamento de Engenharia da OAB/CASAG, sob a supervisão de Engenheiro Consultor, especialista nesta área, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração da OAB/CASAG;
- 10.2 O representante da empresa contratada, deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução do contrato;
- 10.3 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa contratada, inclusive perante a terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de

**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE  
GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 📞  
(62) 3933-2300

imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior;

- 10.4 O fiscal do contrato anotar, em formulário próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato. Nele indicará dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

**11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- 11.1 O objeto principal da obra é RECAPEAMENTO COM MICROREVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO – MRAF, devendo a comprovação de atestados ser sobre este serviço;
- 11.2 Prova de inscrição ou registro válido da empresa e de seu responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que comprove atividade idêntica ao objeto;
- 11.3 Capacitação técnica-profissional: A qualificação técnica do Responsável Técnico deverá ser demonstrada através de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida com base no Registro de Acervo Técnico – RAT. Para comprovação técnica a empresa deve possuir em seu quadro permanente na forma definida abaixo, na data prevista para a entrega da proposta, profissional detentor de atestados de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes à do objeto do convite público, não sendo admitido atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços;
- 11.4 A comprovação de que a empresa possui o profissional no seu quadro permanente se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) ou do contrato de trabalho devidamente registrado na entidade profissional competente em que conste o profissional como Responsável Técnico, não permitindo contratação futura do profissional detentor de atestado de capacidade técnica;
- 11.5 Se o profissional habilitado, pertencente ao quadro, desligar-se da empresa e não participar da execução do contrato deverá ser substituído por outro.
- 11.6 No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração da OAB/CASAG;
- 11.7 A Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida com base no Registro de Acervo Técnico – RAT, nos termos do Artigo 5º, da Resolução nº 317/86, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, será exigida dos profissionais, legalmente habilitados, conforme Resolução nº 1.010/05, do CONFEA;



**CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE  
GOIÁS**

Av. Fued José Sebba, 1515 - Jardim  
Goiás, Goiânia - GO, 74805-100 📞  
(62) 3933-2300

- 11.8 Como a obra de Recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio (MRAF) representa 98,4% do valor do orçamento, a comprovação via CAT será em específico para a obra de MICRO.

**12. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS A SEREM SEGUIDAS**

- 12.1 Especialmente na execução dos serviços de recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio – MRAF, serão obedecidos os requisitos contidos na NORMA DNIT 035/2018-ES.

LOCAL E DATA DE EMISSÃO	RESPONSÁVEIS
Goiânia-GO, 14/02/2024	Daniella Grangeiro F. Kafuri Secretária-Geral Rodrigo de Moura Guedes Diretor-Tesoureiro

## MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

### 1. OBJETO

O presente tem por finalidade descrever a sistemática a ser empregada nos serviços de Conserva de Vias Urbanas, em específico a execução de recapeamento asfáltico do tipo Microrevestimento, na espessura média de 1,0 (Um) centímetro, sem compactação.

Também será implantado um Bueiro Tubular de concreto na Pista de Caminhada de Pedestres.

### 2. LOCAL

Os serviços de recapeamento com Micro serão ser executados no Estacionamento de veículos do CEL DA OAB-GO, situado em Aparecida de Goiânia (GO). Também o Bueiro Tubular será executado na Pista de Caminhada de Pedestres situada na parte interna do CEL OAB Aparecida de Goiânia.

A obra será executada com recursos próprios, com cronograma físico de 15 (quinze) dias.



Mapa de Aparecida de Goiânia (GO) – Fone: IBGE

### 3. MODALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados por **Administração Indireta**, com licitação para contratação da execução dos serviços.



## 4. APLICAÇÃO DE MICROREVESTIMENTO ASFALTICO

### 4.1 Definição de Microrevestimento Asfáltico

O microrevestimento consiste na associação de agregado, material de enchimento (Filer), emulsão asfáltica modificada por polímero do tipo elastomérico, água, aditivos necessários, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

Este serviço em questão deve ser executado obedecendo, INTEGRALMENTE, a Norma Técnica do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT 035/2005-ES (Especificação de Serviço), incluindo as demais Normas Técnicas citadas, referências normativas, definições, condições gerais e específicas, manejo ambiental, as inspeções/controlado tecnológico e os critérios de medição. Cópia da norma anexa.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução dos reparos localizados:

- a) Caminhões equipados com caçambas;
- b) Compressor de ar ou sopradores manuais de ar;
- c) Ferramentas manuais diversas;
- d) Retroescavadeira (se remendo profundo e de maior dimensão);
- e) Soquetes mecânicos portáteis e/ou manuais;
- f) Distribuidor de produtos asfálticos autopropulsado ou rebocável, equipado com espargidor manual ou bomba costal de pulverização;
- g) Placa de compactação vibratória (para remendos menores);
- h) Rolo liso vibratório autopropulsado (para remendos maiores).

São indicados os seguintes equipamentos para a aplicação do microrevestimento:

- a) Equipamento de limpeza – para limpeza da superfície utilizam-se vassouras mecânicas ou manuais, jatos de ar comprimido, sopradores mecânicos manuais ou outros;
- b) Caminhão Pipa de água com capacidade mínima de 8.000 litros;
- c) Pá Carregadeira sobre rodas;
- d) Equipamento de mistura e espalhamento – o micro deve ser executado com equipamento apropriado (Caminhão Usina Móvel de Microrevestimento). O micro consiste na associação de agregado, material de enchimento (filer), emulsão asfáltica modificada por polímero elastomérico, água, aditivos (se necessários), com consistência fluída e uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

### 4.2 Condições Gerais

- 4.2.1 O micro revestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero pode ser empregado como camada selante, impermeabilizante, regularizadora e rejuvenescedora ou como camada antiderrapante de pavimentos;
- 4.2.2 Não permitir a execução dos serviços em dias de chuva ou quando a superfície de aplicação apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;



- 4.2.3 Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de obras;
- 4.2.4 É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

## 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 Ligante asfáltico

Podem ser empregadas, quando indicadas no projeto ou traço, as emulsões asfálticas catiônicas modificadas por polímeros elastoméricos, tipos: RL1C-E ou RC1C-E.

### 5.2 Aditivos

Podem ser empregados aditivos para acelerar ou retardar a ruptura da emulsão no micro, conforme indicado no projeto ou traço.

### 5.3 Água de molhagem

A água de molhagem deve ser limpa e isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Deve ser empregada na quantidade necessária para promover a consistência adequada.

### 5.4 Agregados

Devem ser constituídos de agregado mineral, cujas partículas individuais devem ser resistentes e apresentar moderada angulosidade, livre de torrões de argila e de substâncias nocivas, com as seguintes características:

- 5.4.1 Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035/98);
- 5.4.2 Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089/94);
- 5.4.3 Equivalência de areia igual ou superior a 60% (DNER-ME 054/97).

### 5.5 Material de enchimento (filer)

Podem ser empregados o Cimento Portland ou Cal Extinta (CH-1 ou CH-3) e que atendam a granulometria constante da tabela abaixo:

Peneira Malha	Porcentagem em peso, Passando (%)
Nº 40	100
Nº 80	95 – 100
Nº 200	65 – 100

### 5.6 Composição da mistura

A dosagem adequada da Lama Asfáltica Grossa deve ser realizada com base nos ensaios recomendados pela ISSA – International Slurry Surfacing Association:

# MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA



## METODOS E CONDIÇÕES DE DOSAGENS (ISSA – 143)

ISSA – TB 100 Wet Track Abrasion Loss	Máximo de 1 hora ou 538 gr/m <sup>2</sup>
ISSA – TB 109 Loaded Wheel Test – Sand Adhesion	Máximo de 538 gr/m <sup>2</sup>
ISSA – TB 614 Wet Stripping Test	Mínimo de 90% coberto

A composição granulométrica da mistura de agregados deve satisfazer os requisitos da tabela abaixo, com as respectivas tolerâncias, quando ensaiadas pelo método DNER-ME 083/98.

Peneiras ASTM mm	Faixa I	Faixa II	Faixa III	Tolerâncias Projeto
½" (12,5)	-	-	100	± 5%
3/8" (9,5)	100	100	85 – 100	± 5%
Nº 4 (4,8)	90 – 100	70 – 90	60 – 87	± 5%
Nº 8 (2,4)	65 – 90	45 – 70	40 – 60	± 5%
Nº 16 (1,21)	45 – 70	28 – 50	28 – 45	± 5%
Nº 30 (0,6)	30 – 50	19 – 34	19 – 34	± 5%
Nº 50 (0,33)	18 – 30	12 – 25	14 – 25	± 5%
Nº 100 (0,15)	10 – 21	7 – 18	8 – 17	± 5%
Nº 200 (0,074)	5 – 15	5 – 15	4 – 8	± 3%
Asfalto Resid (%)	7,5 – 13,5	6,5 – 12	5,5 – 7,5	± 2%
Filer (%)	0 – 3	0 – 3	0 – 3	± 0,3%
Taxa aplic (kg/m <sup>2</sup> )	5 – 11	8 – 16	15 – 30	-
Espessura (mm)	4 – 15	6 – 20	12 – 37	-

- A taxa de aplicação é em relação ao peso seco dos agregados.

## 6. EQUIPAMENTOS NECESSARIOS

- 6.1 Equipamentos de limpeza da via urbana, tais como: vassouras mecânicas ou manuais ou jatos de ar comprimido;
- 6.2 Caminhão pipa de água, com capacidade mínima de 8.000 litros;
- 6.3 Pá Carregadeira sobre rodas;
- 6.4 Peneirador Mecânico (opcional);
- 6.5 Caminhão Usina Móvel de Micro, que apresente as seguintes características mínimas:
  - 6.5.1 Silo para agregados;
  - 6.5.2 Depósito para material de enchimento (filer), com alimentador automático;
  - 6.5.3 Depósitos separados para água e emulsão asfáltica;
  - 6.5.4 Sistema de circulação e alimentação do ligante asfáltico, acoplado com sistema de alimentação do agregado miúdo, de modo a assegurar perfeito controle do traço;



- 6.5.5 Sistema misturador, capaz de processar uma mistura uniforme e de despejar a massa diretamente sobre a pista, em operação contínua, sem processo de segregação;
- 6.5.6 Todo equipamento, descrito nas alíneas anteriores, deve ser montado sobre chassi móvel autopropulsado (caminhão trucado);
- 6.5.7 Caixa distribuidora deve ser apoiada diretamente sobre o pavimento e atrelada ao chassi (arrastada). Deve ser montada sobre borracha, ter largura regulável para 3,50 m (meia pista) e ser suficientemente pesada para garantir uniformidade de distribuição e bom acabamento do micro. Deve ser provida de eixos helicoidais, acionados hidráulicamente, para auxílio na distribuição da massa do micro.

## 7. RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1 Elaborar o traço ou Projeto de Mistura, de acordo com os materiais que serão utilizados nos serviços;
- 7.2 Antes do início dos trabalhos, é necessário que tenha sido feitas as correções localizadas de irregularidades na pista, do tipo: tapa-buraco, remendo profundo, depressões, borrachudos, etc.;
- 7.3 Fazer a poda controlada de árvores que possam interferir na passagem do Caminhão Usina Móvel de Micro;
- 7.4 Fazer a limpeza da pista, com retirada de material solto, através de vassoura mecânica ou manual ou soprador mecânico;
- 7.5 Fazer a calibragem da Usina Móvel de Microrevestimento;
- 7.6 O Microrevestimento Asfáltico deve ser espalhado com velocidade uniforme, a mais reduzida possível, com observância da consistência uniforme da massa, evitando falhas e seu escorrimento;
- 7.7 Manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa;
- 7.8 As possíveis falhas de execução, tais como escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas, devem ser corrigidas imediatamente após a execução;
- 7.9 A compactação do MICRO será feita pelo próprio tráfego;
- 7.10 Realizar pelo menos um ensaio diário de extração de betume, no sentido de se verificar a quantidade de ligante que está sendo aplicada em relação ao Projeto de Mistura/Traço sugerido;
- 7.11 A execução dos serviços deve ocorrer entre os meses de Abril e Outubro de 2024.

## 8. MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS

- 8.1 Os serviços serão **medidos por m<sup>2</sup>** de área executada;
- 8.2 A fiscalização deve acompanhar a execução dos serviços e de acordo com o volume de material carregado, calculado por viagem, para verificar se a metragem quadrada executada na pista confere com a calculada.



---

## 9. BIBLIOGRAFIA

- 9.1 NORMA DNIT 035/2018-ES Pavimentação Asfáltica – Microrevestimento Asfáltico – Especificação de serviços.

Aparecida de Goiânia (GO), 05 de fevereiro de 2024.

Engº Civil Edson de Araújo  
CREA-GO nº 3168/D  
Autor do Projeto



# PLANILHA ORÇAMENTARIA

## Obra por Administração Indireta

### Tabela GOINFRA sem Desoneração T230 - 10/2023

Cliente: **CAIXA DE ASSISTENCIA DOS ADVOGADOS DE GOIAS (CASAG)**  
Tipo de Serviço: **RECAPEAMENTO ASFALTICO E BUEIRO**  
Tipo de Revestimento: **MICROREVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO (MRAF)**  
Modalidade de Contratação: **ADMINISTRAÇÃO INDIRETA**  
Local da Obra: **CEL DA OAB EM APARECIDA DE GOIANIA**  
Espessura Média: **1,00 cm**  
Área Estimada: **27.736,27 m<sup>2</sup>**  
Data: **05/02/2024**

Descrição Serviço	Código GOINFRA	Unidade	DT Consumo	Quantidade	P.Unitário Sem BDI	BDI	P.Unitário Com BDI	Preço Total
<b>1. Despesas com Canteiro de Obras, Mobilização/Desmobilização Equipamentos e Administração Local da Obra</b>								<b>R\$ 46.224,47</b>
1.1 Canteiro de Obras - A2	42210	Ud		1,00	6.454,64	20,31%	7.765,57	R\$ 7.765,57
1.2 Mobilização e Desmobilização Equipamentos - A2	42310	Ud		2,00	2.407,38	20,31%	2.896,31	R\$ 5.792,62
1.3 Administração Local da Obra - A2	42110	Ud		1,00	27.151,77	20,31%	32.666,28	R\$ 32.666,28

#### 2. OBRA DE EXECUÇÃO SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO COM MICROREVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO (MRAF)

<b>2.1 Execução dos Serviços de Tapa-Buraco</b>								<b>R\$ 4.619,18</b>
2.1.1 Tapa-Buracos exceto fornecimento massa asfáltica	42400	m <sup>3</sup>		2,50	243,38	20,31%	292,81	R\$ 732,03
2.1.2 Fornecimento de massa CBUQ Estocável	COTAÇÃO	Ton	2,4000	6,00	480,00	20,31%	577,48	R\$ 3.464,88
2.1.3 Transporte comercial de massa asfáltica	44301	Tkm	13,90	83,40	2,12	20,31%	2,55	R\$ 212,67
2.1.4 Pintura de ligação	44201	m <sup>2</sup>		50,00	2,12	20,31%	2,55	R\$ 127,50
2.1.5 Fornecimento de material betuminoso (RR1C)	40510	Ton	0,0005	0,03	2.940,29	11,69%	3.284,00	R\$ 82,10

<b>2.2 Execução dos Serviços de Limpeza</b>								<b>R\$ 27.808,38</b>
2.2.1 Limpeza	44001	m <sup>2</sup>		27.736,27	0,23	20,31%	0,27	R\$ 7.488,79
2.2.2 Carga de entulhos	44010	m <sup>3</sup>	0,0200	554,73	2,34	20,31%	2,81	R\$ 1.558,78
2.2.3 Transporte de entulhos	44011	m <sup>3</sup> km	8,90	4.937,06	3,16	20,31%	3,80	R\$ 18.760,81



**2.3 Execução dos Serviços de Recapeamento Asfáltico a Frio (MRAF) - Espessura 1,0 cm sem compactação****R\$ 399.587,51**

2.3.1 Microrevestimento asfáltico a frio sem compactação	44211	m <sup>2</sup>		27.736,27	4,43	20,31%	5,32	R\$	147.556,96
2.3.2 Fornecimento emulsão asfáltica c/polímero (RC1C-E)	40501	T	0,0018	49,93	4.364,60	11,69%	4.874,82	R\$	243.376,78
2.3.3 Transporte comercial emulsão (RC1C-E)	40530	T	6,40	49,93	71,26	11,69%	79,59	R\$	3.979,55
2.3.4 Fornecimento filer (CAL CH-1 ou CH-3) saco 20 kg	10010	kg	0,225	6.240,66	0,00	20,31%	0,00	R\$	
2.3.5 Fornecimento material britado	10082	m <sup>3</sup>	0,010	277,36	0,00	20,31%	0,00	R\$	
2.3.6 Transporte comercial de agregados (Material Britado)	40455	m <sup>3</sup> km	11,80	3.272,88	1,19	20,31%	1,43	R\$	4.680,22

**3. OBRA DE EXECUÇÃO SERVIÇOS DRENAGEM PLUVIAL EM BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO D=600mm (duplo)****R\$ 7.959,48**

3.1 Escavação manual de valas	45400	m <sup>3</sup>		3,00	60,07	20,31%	72,27	R\$	216,81
3.2 Carga de entulhos	44010	m <sup>3</sup>	0,20	3,00	2,34	20,31%	2,81	R\$	8,43
3.3 Transporte de entulhos	44011	m <sup>3</sup> km	8,900	26,70	3,16	20,31%	3,80	R\$	101,46
3.4 Corpo BSTC D=600mm duplo	41806	m		12,00	364,26	20,31%	438,24	R\$	5.258,88
3.5 Boca BSTC D=600mm duplo	41846	Ud		1,00	671,31	20,31%	807,65	R\$	807,65
3.6 Enrocamento de pedra jogada	42850	m <sup>3</sup>		3,37	117,00	20,31%	140,76	R\$	474,36
3.7 Concreto FCK=15 MPa para o Berço Bueiro	42836	m <sup>3</sup>		0,38	439,23	20,31%	528,43	R\$	198,16
3.8 Concreto FCK=15 MPa para Pista Caminhada	42836	m <sup>3</sup>		0,63	439,23	20,31%	528,43	R\$	332,91
3.9 Lastro de pedra marroada (Berço Bueiro)	45585	m <sup>3</sup>		1,50	231,19	20,31%	278,14	R\$	417,21
3.10 Lastro de Brita (Berço Bueiro)	45580	m <sup>3</sup>		0,75	159,16	20,31%	191,48	R\$	143,61

**CUSTO TOTAL DA OBRA (BDI INCLUSO): R\$ 486.199,02****CUSTO UNITARIO DA OBRA (BDI INCLUSO)(R\$/m<sup>2</sup>): R\$ 17,52**

- O material betuminoso (RC1C-E) é procedente da DISBRAL em Aparecida de Goiânia (GO), com DMT de 6,40 km;
- O material britado é procedente da Pedreira situada no município de Panamá (GO), com DMT de 11,80 km;
- O material betuminoso (RC1C-E) foi obtido através Tabela de Preços ANP - Data Base: 12/2023 Publicada: 25/01/2024;
- A massa asfáltica para Tapa-Buraco é procedente da NG ASFALTOS em Goiânia (GO), com DMT de 13,90 km;
- O frete do material betuminoso (RC1C-E) foi obtido através da Tabela DNIT nº 1.977/2017-DG;
- A Tabela de Frete DNIT foi reajustada através do IPAV-07/2014 (Referência) e IPAV-12/2023 (Atualizado);
- O serviços foram obtidos através da Tabela GOINFRA sem Desoneração - T230 Data Base: 01/10/2023;
- A Cal Hidratada (Filer) será fornecida em sacos de 20 kg e procedente de Aparecida de Goiânia (GO);
- O BDI para os serviços, sem desoneração, foi considerado de 20,31% por se tratar Administração Indireta;
- O BDI para a Emulsão Asfáltica (RC1C-E), sem desoneração, foi considerado de 11,69% por se tratar Administração Indireta.

**DECLARO que a modalidade mais vantajosa é por SEM DESONERAÇÃO, conforme abaixo:****VALOR DO ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO: R\$ 486.199,02****VALOR DO ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO: R\$ 497.263,07**

Engº Civil Edson de Araújo

CREA-GO nº 3168/D

Autor do Projeto

# CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO DA OBRA

## Recapeamento com Microrevestimento Asfáltico a Frio (MRAF)

### Estacionamento do CEL OAB-GO

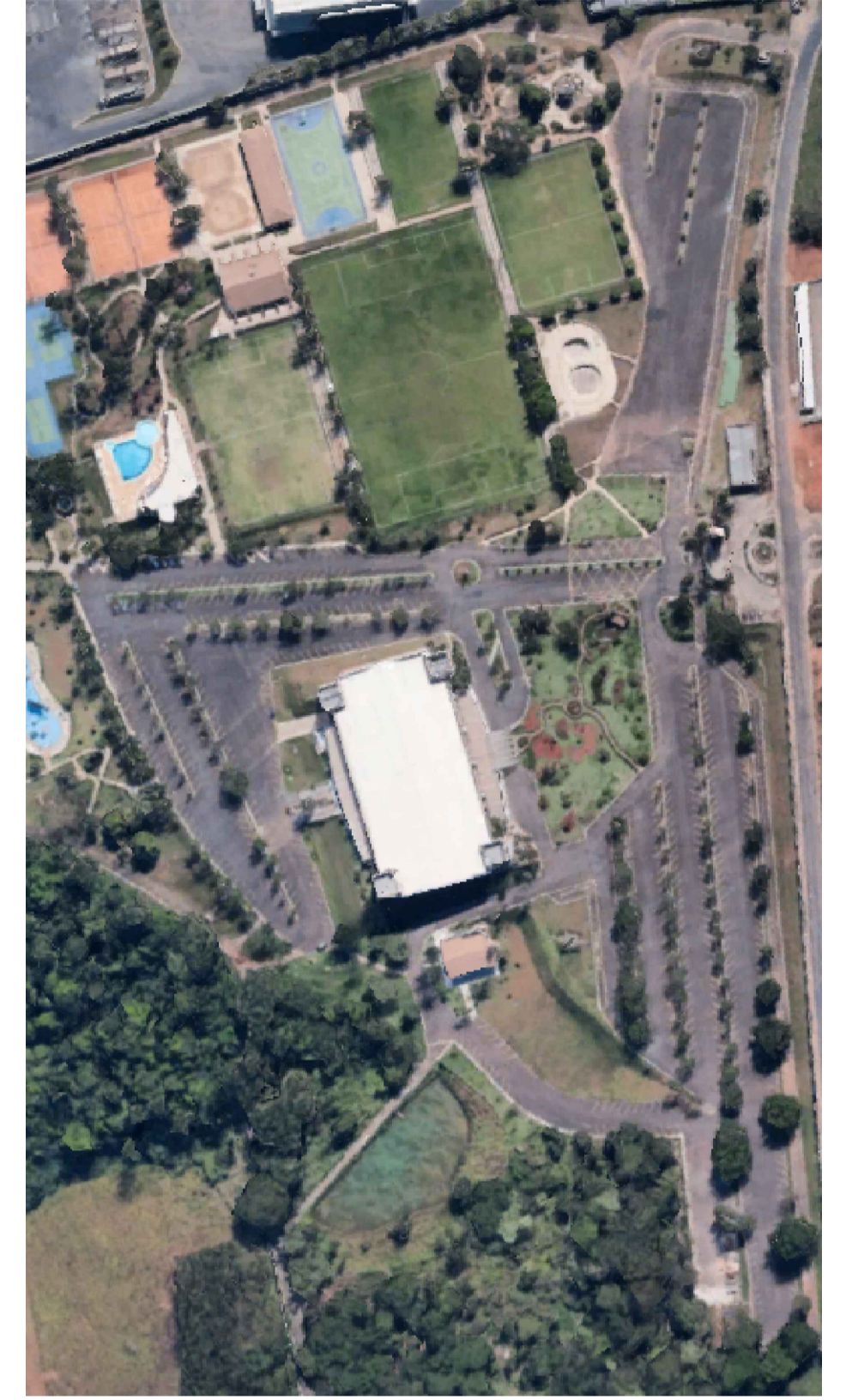
Data: 05/02/2024



Processo nº 2024.00.016/2024 - CASAG - Comissão Pública  
Situação: Em andamento - Último andamento  
Usuário: JULIANA DE SOUZA - Data: 14/02/2024 - 13:29:20

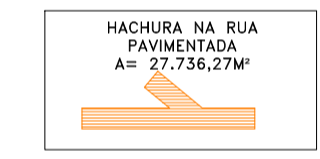
Descrição dos Serviços	Serviços Executados		Período de Execução					
			1º Mês		2º Mês		3º Mês	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Serviços de Canteiro de Obras	R\$ 7.765,57	1,60%	R\$ 7.765,57	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
Serviços de Mobilização e Desmobilização	R\$ 5.792,62	1,19%	R\$ 5.792,62	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
Serviços de Administração Local da Obra	R\$ 32.666,28	6,72%	R\$ 32.666,28	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
Serviços de Tapa-Buraco	R\$ 4.619,18	0,95%	R\$ 4.619,18	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
Serviços de Limpeza	R\$ 27.808,38	5,72%	R\$ 27.808,38	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
Serviços de Recapeamento com Microrevestimento	R\$ 399.587,51	82,19%	R\$ 399.587,51	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
Serviços de Drenagem Pluvial (Bueiro Duplo)	R\$ 7.959,48	1,64%	R\$ 7.959,48	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%
<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 486.199,02</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 486.199,02</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ -</b>	<b>0,00%</b>	<b>R\$ -</b>	<b>0,00%</b>
			<b>R\$ 486.199,02</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ -</b>	<b>0%</b>	<b>R\$ -</b>	<b>0%</b>

Engº Civil Edson de Araújo  
CREA-GO nº 3168/D  
Autor do Projeto



**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
 ESC.: Sem Escala

APLICAÇÃO DE MICROREVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO



**PLANTA DE APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO**  
 ESC.: 1/1000

APROVAÇÃO:

OBRA: RECAPEAMENTO COM MICROREVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO - MR4  
 END: CBL CASAG - Avenida de Goiânia  
 PROP.: CAIXA ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE GOIÁS - CASAG  
 CNPJ: 07.418.847/0001-63

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 1/2

Eng. Civil Edson de Araújo  
 CREA-GO 3165/D  
 (62)9 9688-1245

CONTEÚDO:  
 Planta Situação de Pavimento;  
 Quadro de Área.

AREAS:  
 Área do Revestimento: 27.736,27m²

Desenho: Eng. Rodrigo  
 Aparecida de Goiânia - GO

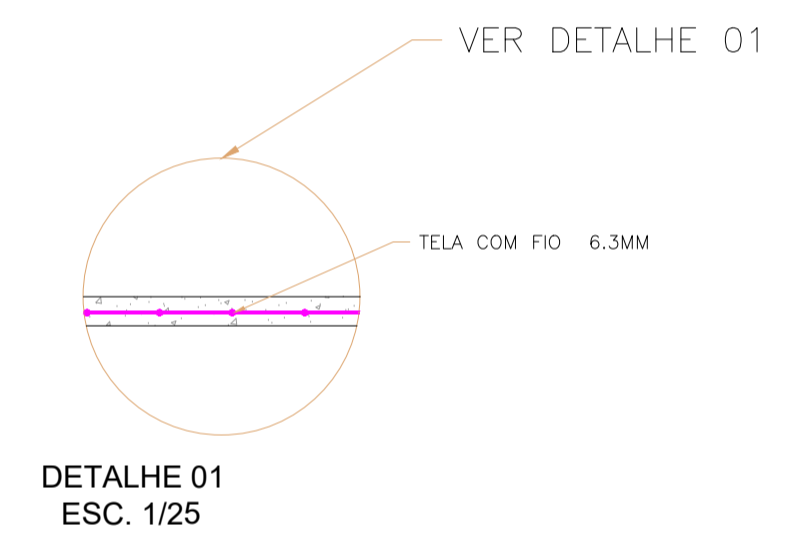
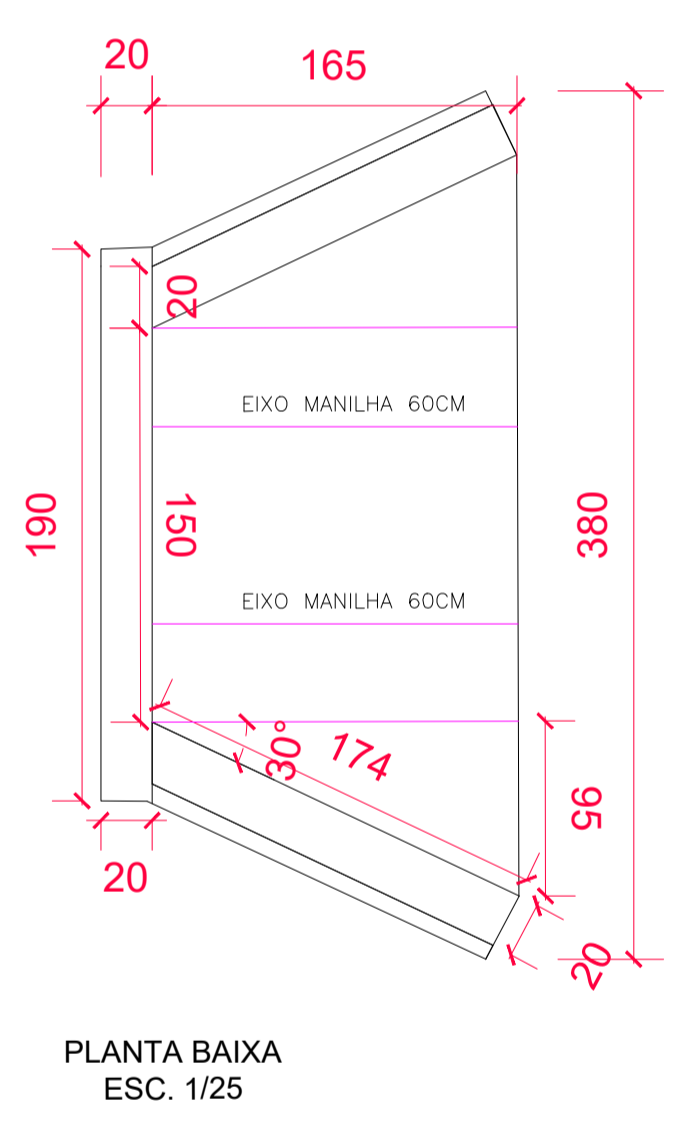
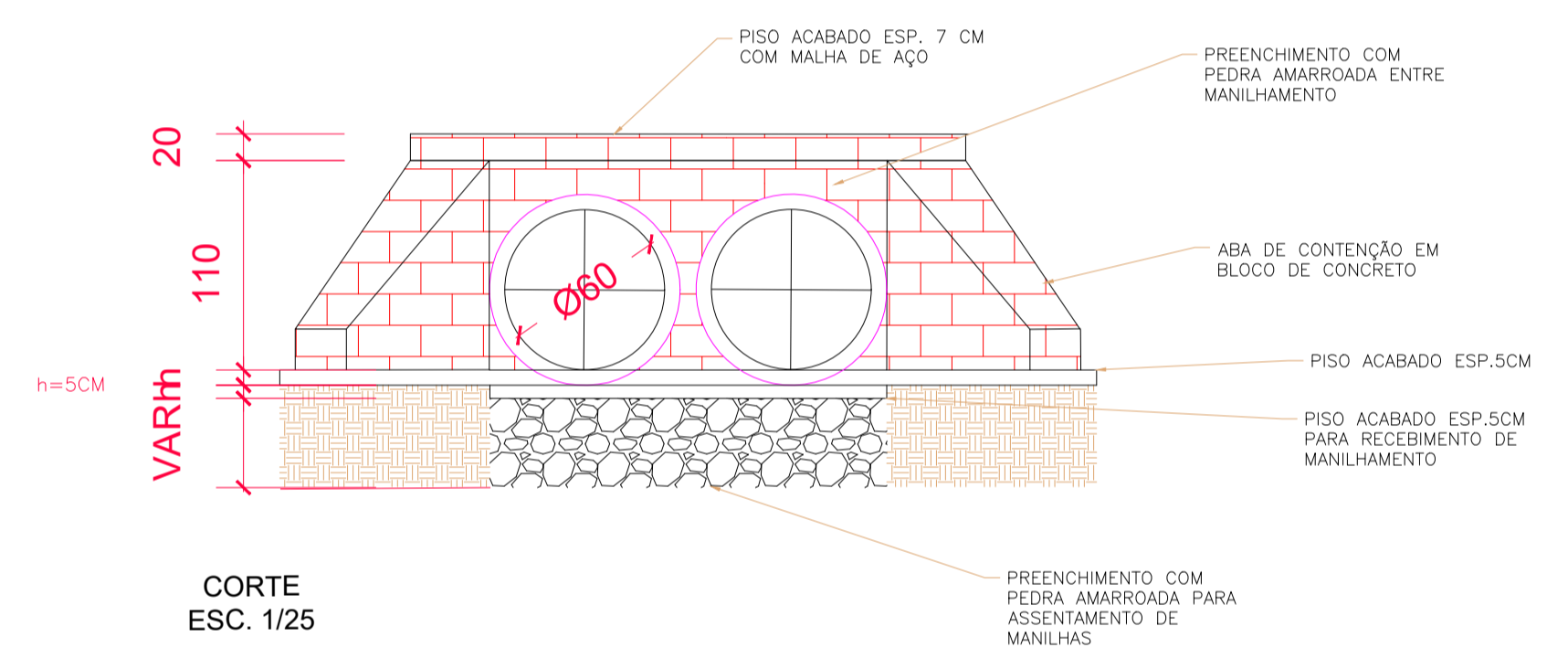
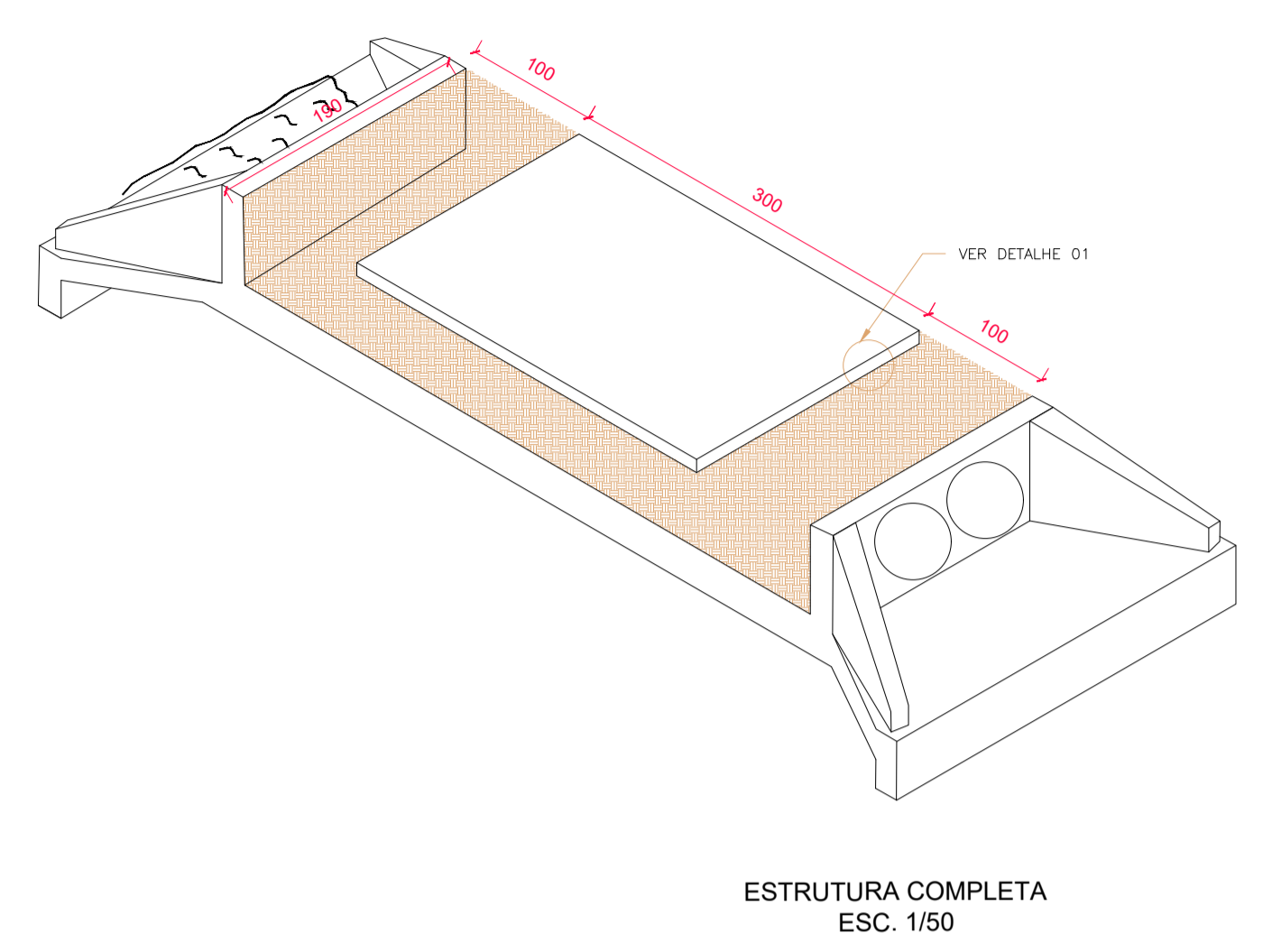
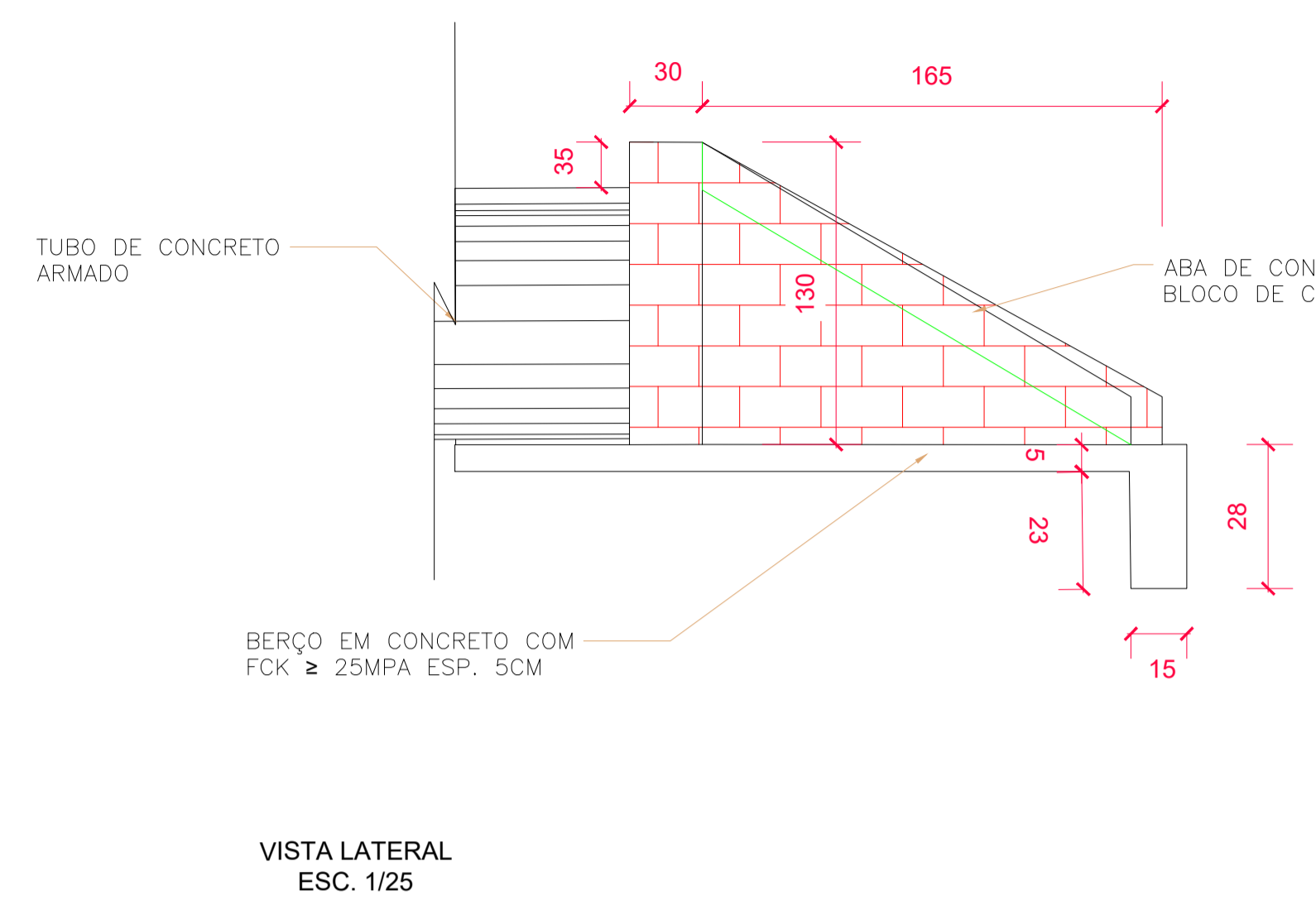
DATA:  
 Fevereiro de 2024

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

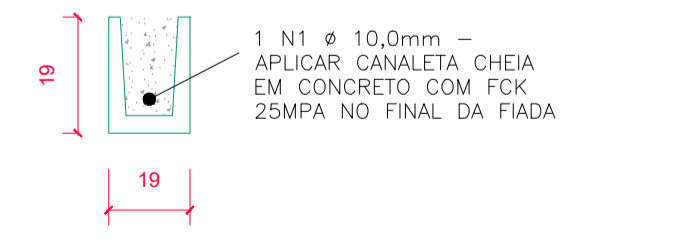
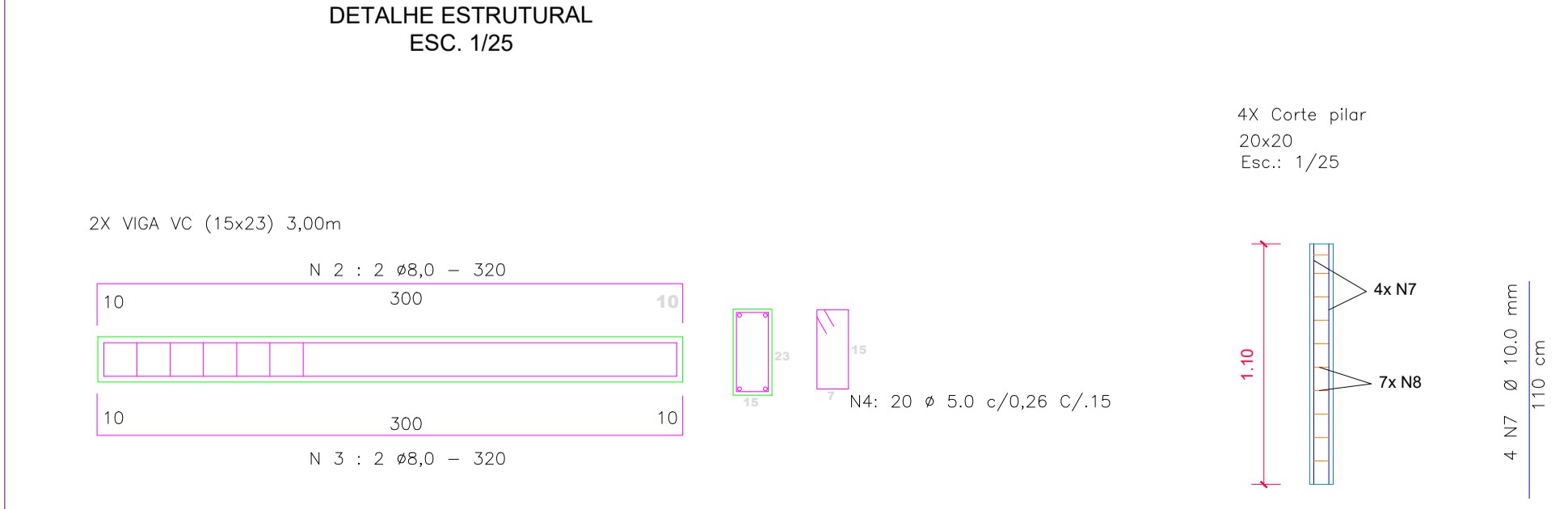
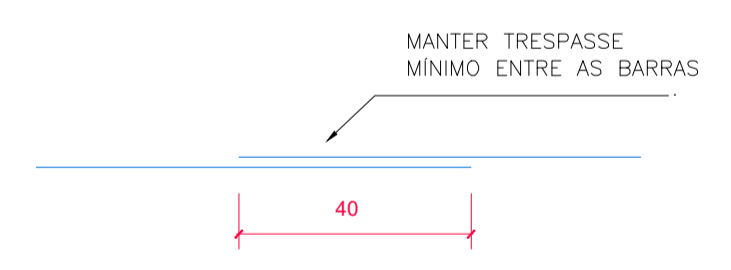
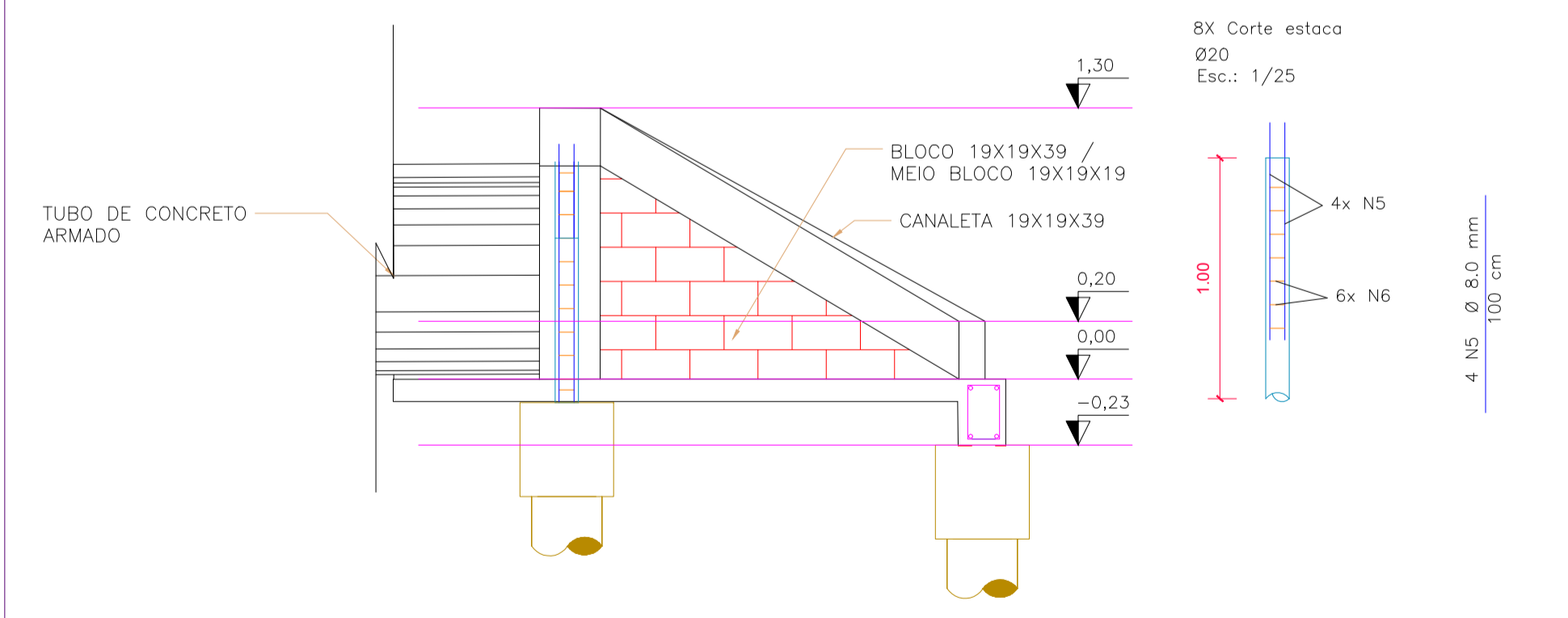


10/11/2023 10:17  
 St Araguaia  
 Aparecida de Goiânia GO  
 74981-020

**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
 ESC.: Sem Escala



- OBSERVAÇÕES E NOTAS:
- CONFERIR MEDIDAS IN LOCO;
  - ATENDER TODOS MATERIAIS SOLICITADOS;
  - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E METROS;
  - ATENDER O FCK SOLICITADO EM PROJETO;
  - APLICAÇÃO DE PEDRAS E BRITAS PARA ATERRAMENTO DE MANILHAS E BERÇO;
  - MANILHAS EM CONCRETO ARMADO;
  - USAR BLOCOS DE CONCRETO PARA APLICAÇÃO DO BUIERO;
  - DÍVIDAS CONTATAR O PROJETISTA.



Relação do aço - Bueiro de duas Saídas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (m)
CA50	1	10,0	0,83	996	9,96
CA50	2	8,0	1,10	1320	13,20
CA50	3	8,0	1,10	1320	13,20
CA60	4	5,0	0,86	1040	10,40
CA50	5	8,0	2,66	3200	32,00
CA60	6	5,0	1,00	1200	12,00
CA50	7	10,0	1,46	1760	17,60
CA60	8	5,0	1,51	1820	18,20

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO+10 % (kg)
CA50	10,0	27,56	18,70
CA50	8,0	58,40	25,37
CA60	5,0	40,60	6,24
PESO TOTAL (kg)			50,31
CA50		44,07	
CA60		6,24	

Resumo do aço Tela do Piso Q283

AÇO	DIAM (mm)	AREA TOTAL (m²)	PESO+10 % (kg)
CA50	6,3	6,00	29,56
PESO TOTAL (kg)			29,56
CA50			29,56

VIGA BALDRAME  
 VOLUME DE CONCRETO VB(C-25MPA) = 0,207 m³  
 AREA DE FORMA= 2,76M²  
 ESCAVAÇÃO DE VALA= 0,207M³  
 APIOLAMENTO DE FUNDO DE VALA= 0,90M²  
 ATERRO = 0,207M³

PILAR  
 VOLUME DE CONCRETO PL(C-25MPA) = 0,17m³  
 AREA DE FORMA= 3,52M²

ESTACA  
 VOLUME DE CONCRETO EST.(C-25MPA) = 0,25m³  
 BOTA FORA DE TERRA= 0,25M³

CANALETA  
 VOLUME DE CONCRETO EST.(C-25MPA) = 1,03m³  
 AREA DE CANALETA = 1,89M²

RESUMO  
 AREA DE BLOCO = 5,10M²  
 PEDRA AMARROADA= 3,37M³  
 LASTRO DE CONCRETO 5CM = 14,3M²  
 LASTRO DE CONCRETO 7CM (PISTA)= 0,63M²

BERÇO PARA O BUIERO TUBULAR  
 VOLUME CONCRETO (C-25MPA)= 0,38M³  
 VOLUME BRITA BERÇO= 1,50M³  
 VOLUME PEDRA BERÇO= 0,75M³

**APROVAÇÃO:**

OBRA: Bueiro Tubular de Concreto  
 END.: CEL. DAB-GO Aparecida de Goiânia  
 PROJ.: CAIXA ASSISTENCIA DOS ADVOGADOS DE GOIAS - CASAG  
 CNPJ: 01.418.847/0001-53

ESCALA: INDICADA FOLHA: 2/2

Eng. Civil Edson de Araújo  
 CREA-GO 3168/D  
 (62)9 9688-1245

CONTEÚDO: Planta Situação; Planta Fundação; Detalhes.

AREAS: Área Construída Para Bueiro Tubular de Concreto: 6,00m²

Desenho: Eng. Rodrigo Aparecida de Goiânia - Go DATA: Fevereiro de 2024

**PROJETO DRENAGEM PLUVIAL**