



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

OBRA: Pavimentação Asfáltica.
LOCAL: Rua Floresta, Bairro Estação.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 Administração Local:

A contratada deverá fornecer um engenheiro de obra, a fim de garantir a supervisão e a execução dos serviços dentro da melhor técnica e segurança. Caberá ao engenheiro da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes. Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.

2. CANTEIRO DE OBRAS

2.1 Execução de escritório:

A execução de escritório em canteiro de obras terá as dimensões de 2,00m de largura por 2,00m de comprimento, e será em chapa de madeira compensada.

2.2 Execução de sanitário:

A execução de sanitário em canteiro de obras terá as dimensões 1,00m de largura por 1,20m de comprimento, e será em chapa de madeira compensada.

O esgoto sanitário deverá ser ligado na rede da concessionária local.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 Placa de obra

A Placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizada, adesivada, medindo 2,00mX1,125m, conforme modelo do programa e/ou do município, instalada em local visível, conforme orientação do contratante.

3.2 Demolição parcial de pavimento asfáltico:

Deverá ser demolido o pavimento asfáltico existente em trechos da Rua Floresta, cujas medidas e locais estão indicados em projeto (folha 02-02).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

3.3 Carga, manobra e descarga:

O material resultante da demolição de pavimento, previsto no item 3,2, deverá ser retirado e transportado para bota fora, em local indicado pela prefeitura.

3.4 Transporte com caminhão basculante:

O material demolido, resultante do item 3,2, deverá ser transportado ao bota-fora, localizado na SP 165, com distância de 3,7km da obra.

4. ABERTURA DE CAIXA DE SUB LEITO

A execução da abertura de caixa de subleito, compreendendo a escavação até 30cm; carga e o transporte do material de bota-fora.

4.1 Escavação e carga material:

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação de 30 cm, para a execução de preparo do subleito compreendendo a regularização e a compactação de caixa escavada.

4.2 Transporte com caminhão basculante:

O material escavado deverá ser removido e transportado ao bota-fora, localizado na SP 165, com distância de 3,7km da obra.

5. DRENAGEM

5.1 Demolição de concreto simples:

Deverá ser demolido todo o piso que atualmente serve de calçada, indicada em projeto como "local 1", numa extensão de 11 (onze) metros, por 1,20m de largura, trecho que será feita a escavação para a instalação de rede de drenagem.

5.2 Carga , manobra e descarga:

O material resultante da demolição de concreto simples, previsto no item 5,1, deverá ser retirado e transportado para bota fora indicado em projeto.

5.3 Transporte com caminhão basculante:

O material demolido, resultante do item 5,1, deverá ser transportado ao bota-fora, localizado na SP 165, com distância de 3,7km da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

5.4 Escavação mecânica:

Para a instalação dos tubos de drenagem, os trabalhos de escavação serão executados por meios mecânicos, com uso de escavadeira hidráulica, em profundidades até 1,50m descritas em projeto. O sentido das escavações será adotado de jusante para montante.

5.5 Boca de Lobo em alvenaria:

De acordo com projeto, a construção de boca de lobo será com alvenaria de tijolo maciço, com as dimensões externas de 1,20mX1,20m, revestida com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura mínima de 2 cm. A Boca de Lobo terá uma tampa de concreto armado e guia tipo chapéu.

5.6 Lastro de vala com preparo de fundo:

A boca de lobo será construída sobre lastro de brita, espessura de 10cm.

Os tubos serão assentados sobre lastro de brita, espessura de 10cm.

5.7 Transporte com caminhão basculante:

O material, resultante do item 5,6, deverá ser transportado ao bota-fora, localizado na SP 165, com distância de 3,7km da obra.

5.8 Tubos de Concreto \varnothing 0,60m

A rede de drenagem será executada em tubos de concreto de seção circular nos diâmetros de 0,60m, junta rígida, do tipo ponta e bolsa.

A carga e descarga dos tubos será feita cuidadosamente, utilizando-se de cabo de aço, corrente ou gancho metálico, evitando-se choques. Os tubos serão descarregados ao lado das valas, próximos ao local de assentamento, a fim de se evitar o arraste por grandes distâncias.

Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:

- O terreno sobre o qual o tubo será assentado deverá ser firme, apresentar resistência uniforme.
- Serão observadas atentamente as cotas e as declividades em cada trecho.

Antes da execução de qualquer tipo de rejuntamento, será verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas. O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo será retirado. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

5.9 Tubos de Concreto \varnothing 0,40m

A rede de drenagem será executada em tubos de concreto de seção circular nos diâmetros de 0,40m, junta rígida, do tipo ponta e bolsa.

A carga e descarga dos tubos será feita cuidadosamente, utilizando-se de cabo de aço, corrente ou gancho metálico, evitando-se choques. Os tubos serão descarregados ao lado das valas, próximos ao local de assentamento, a fim de se evitar o arraste por grandes distâncias.

Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:

- O terreno sobre o qual o tubo será assentado deverá ser firme, apresentar resistência uniforme.
- Serão observadas atentamente as cotas e as declividades em cada trecho.

Antes da execução de qualquer tipo de rejuntamento, será verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas. O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo será retirado. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

5.10 Reaterro mecanizado de vala:

As valas serão preenchidas com material cuidadosamente selecionado e apiloado mecanicamente em camadas de vinte centímetros de espessura. Especial cuidado será tomado para o preenchimento dos espaços sob os tubos, principalmente quando estes forem do tipo ponta e bolsa. O reaterro será realizado com solo homogêneo, isento de materiais orgânicos e outras impurezas que comprometam a compactação.

5.11 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares:

O excedente do material escavado para a construção de drenagem (item 5.4), não aproveitado no reaterro (item 5,10), será carregado com escavadeira hidráulica.

5.12 Transporte com caminhão:

Todo o excedente do material escavado para a construção de drenagem (item 5.4), não aproveitado no reaterro (item 5.10), será transportado em caminhão basculante até o Bota Fora indicado pela Prefeitura.

6. GUIAS E SARJETAS

6.1 e 6.2 Guia e sarjeta para trecho reto e curvo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

As execuções da guia e sarjeta serão moldadas em concreto usinado, moldado "in loco", em trecho reto e curvo por máquina de perfil contínuo, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

O concreto utilizado deverá ter um consumo 250 kg de cimento por metro cúbico com brita 01, FCK= 20 Mpa, apresentando plasticidade e umidade tais que, depois de moldado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

A sarjeta será de 45cm de base (15cm base da guia + 30cm base da sarjeta) X 22cm de altura. Para a cura do concreto será utilizado o método da irrigação ou aspersão de água em intervalos frequentes. O alinhamento deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas. O rebaixamento das guias deverá ser executado antes da cura do concreto para permitir um bom acabamento.

Após moldagem e antes da cura total do concreto as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras de aço evitando-se pontos baixos que possam acumular água. O perfil deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas.

7. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

7.1 Execução e compactação de base:

A reposição da base consiste na mistura de agregados com 30 centímetros para a base deverá apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da rua e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado a fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante.

7.2 Transporte com caminhão basculante:

O transporte do material de reposição de base, Bica Graduada Simples – BGS, deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, devidamente cobertos com lona.

7.3 Imprimação:

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

7.4 Pintura de Ligação:

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RM-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

7.5 Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico – CBUQ:

Após a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0 cm em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. Os equipamentos que deverão ser utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

7.6 Transporte com caminhão:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBU, deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, devidamente cobertos com lona.

8. CALÇADA

8.1 Escavação mecânica:

Para a construção de calçada deverá ser executada a escavação mecânica, a céu aberto, em material de 1ª categoria com máquinas apropriadas para o serviço, nas dimensões descritas em projeto.

8.2 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares:

O material resultante da escavação deverá ser retirado e transportado para bota fora indicado em projeto.

8.3 Transporte com caminhão:

Todo o material escavado para a construção de calçada, será transportado em caminhão basculante até o Bota Fora indicado pela Prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

8.4 Regularização e compactação:

Após a escavação o solo deverá ser regularizado e compactado com compactador mecânico tipo sapo, de modo a construir uma superfície firme e de resistência uniforme.

8.5 Lastro com material granular:

Após o nivelamento e compactação mecânica do solo, será aplicada uma camada de Pedra Brita nº 1 e nº 2, na espessura de 10cm.

8.6 Transporte com caminhão basculante:

O transporte do material granular (item 8.5), deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, devidamente cobertos com lona.

8.7 Execução de passeio:

As superfícies dos pisos deverão ser construídas em quadros, que devem ter largura máxima de 2 (dois) metros, e concretadas alternadamente, formando junta de dilatação, usando para tanto ripas de madeira, sustentadas por pontas de ferro redondo de 10 cm e 30 cm de comprimento. As emendas das ripas serão feitas, sem superposição ou recobrimento, por simples justaposição das extremidades.

Será executado calçada em concreto com FCK=12 Mpa, traço 1:3:5, com preparo mecânico. As dimensões da calçada: largura de 1,20m e espessura de 08 cm.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. As ripas servirão como forma devendo ser retiradas antes da concretagem do quadro lateral. A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua não devendo apresentar nichos. O acabamento devera ser feito com desempenadeira de mão.

9. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

9.1 Sinalização Horizontal com tinta retrorrefletiva:

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e quando a temperatura atmosférica estiver acima de 4°C e não estiver com os ventos excessivos, poeira ou neblina. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

Na execução da sinalização horizontal deverá ser utilizada tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesfera de vidro, em locais determinados em projeto e de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV “Sinalização Horizontal”.

10. SINALIZAÇÃO VERTICAL

10.1 Placa de sinalização:

As placas de travessia de pedestres, placas de lombadas, placas de regulamentação e placas complementares deverão ser confeccionadas em chapa de aço num. 16 com tinta refletiva. As dimensões das placas e local de instalação estão descritas em projeto. A confecção e a instalação das placas deverão estar em consonância com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume II.

10.2 Placa de aço esmaltada pra identificação de ruas:

Serão instaladas Placas de Identificação de Ruas feitas em chapa de aço galvanizado nas confluências das ruas, previstas em projeto.

10.3 Mastro simples galvanizado:

As placas previstas no item 10.1 e no item 10.2 serão fixadas em suportes (mastro) de aço galvanizado, tubular, diâmetro 2”.

11. LOMBADAS

11.1 Execução de Pintura de Ligação:

A construção de lombada consiste, inicialmente, com a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície do pavimento, antes da execução da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m² de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

11.2 Execução de pavimento (lombada):

Após a pintura de ligação, a execução da lombada será em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada em projeto e orçamento discriminado.

11.3 Transporte com caminhão (massa asfáltica):

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBU, deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, devidamente cobertos com lona.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

12. RAMPA ACESSÍVEL

Para a implantação de rebaixos de cordão (rampa) em calçada para travessia de portadores de necessidades especiais, localizadas junto às faixas de travessia de pedestres deverão atender a NBR 16537 e NBR 9050, nos locais indicados em projeto.

12.1 Demolição de concreto simples:

Para a construção de rampa, deverá ser demolido o piso que atualmente serve de calçada, indicada em projeto como "local 2", numa extensão de 5,25 metros (cinco metros e vinte e cinco centímetros), por 1,20m de largura, trecho que será feita a escavação para a construção de rampa.

12.2 Carga, manobra e descarga de concreto:

O material resultante da demolição deverá ser carregado e transportado para bota fora indicado em projeto.

12.3 Transporte com caminhão:

Todo o material demolido para a construção de rampa (item 12.1), será transportado em caminhão basculante até o Bota Fora indicado pela Prefeitura.

12.4 Escavação mecânica:

Para a construção das rampas, os trabalhos de escavação do terreno serão executados por meios mecânicos, com uso de escavadeira hidráulica. As dimensões das rampas estão descritas em projeto.

12.5 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares:

O material resultante da escavação mecânica (item 12.4) será carregado com escavadeira hidráulica.

12.6 Transporte com caminhão:

O material resultante da escavação mecânica (item 12.4) será transportado em caminhão basculante até o Bota Fora indicado pela Prefeitura.

12.7 Lastro com material granular:

O lastro Pedra Britada deverá ser constituído por uma camada de pedra britada nº 1 e nº 2, compactada manualmente, com espessura mínima de 10cm (dez centímetros).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

12.8 Execução de passeio (Rampa):

Será executado rampa em concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, As dimensões das rampas estão descritas em projeto.

Todo o entulho, gerado no local, será carregado e transportado para o Bota Fora, local apropriado destinado pelo município.

12.9 Transporte com caminhão basculante:

O transporte do material granular (item 12.7), deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, devidamente cobertos com lona.

13. EXECUÇÃO DE SARJETÃO

Serão construídos dois sarjetões em concreto armado obedecendo as dimensões representadas em projeto, de acordo com a NBR 9050/2015.

13.1 Escavação mecânica:

Deverá ser executada a escavação mecânica, a céu aberto, em material de 1ª categoria com máquinas apropriadas para o serviço, nas dimensões descritas em projeto.

13.2 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares:

O material escavado deverá ser removido e transportado ao bota-fora, localizado na SP 165, com distância de 3,7km da obra.

13.3 Transporte com caminhão:

O material resultante da escavação mecânica será transportado em caminhão basculante até o Bota Fora indicado pela Prefeitura.

13.4 Armação com Aço CA-50 de 6,3,0mm:

Para o início dos trabalhos que envolvam ferragens para montagem do sarjetão, observar com atenção o projeto respectivo, seguindo a rigor o estabelecido. Os produtos de aço não poderão apresentar defeitos como fissuras, esfoliação e corrosão.

O aço para a execução dos estribos será Aço CA 50 diâm. 6,3mm a cada 30 cm.

13.5 Armação com Aço CA-50 de 8,0mm:

Na construção do sarjetão, o aço a ser empregado na armadura será Aço CA 50 diâm. 8,00mm. Os produtos de aço não poderão apresentar defeitos como fissuras, esfoliação e corrosão.

O aço para a execução dos estribos será Aço CA 50 diâm. 6,3mm a cada 30 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRA E TRÂNSITO
CNPJ/MF 46.585.964/0001-40 – INSCR. ESTADUAL - ISENTA
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta - Juquiá/SP
E - mail: obras@juquiá.sp.gov.br - Cep: 11800-000 - Telefax: (13) 3844 - 6111

13.6 Lastro com material granular:

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado (conformado e compactado), deve ser executado o lastro de pedra britada, com 5 cm de espessura, que antecede a execução de sarjetão. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

13.7 Transporte com caminhão basculante:

O transporte do material granular (item 13.6), deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, devidamente cobertos com lona.

13.8 Execução de Sarjetão:

Serão executados 02 (dois) sarjetões em concreto usinado com fck de 20 MPa, moldada in loco, nas indicadas em projeto.

DECLARAÇÕES FINAIS:

A obra deverá ser entregue completamente limpa e em perfeitas condições de uso e utilização.

Todas as despesas relativas à execução dos serviços contratados, tais como: materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, fretes, transportes, impostos, taxas, encargos sociais, serão de responsabilidade da empresa contratada. Durante a execução da obra, as medidas de proteção aos empregados e a terceiros civil, nos termos da legislação pertinente em vigor, em especial a NR-18.

Juquiá, 19 de Janeiro de 2021.


Izilda Fernandes da Cunha
Eng^o Civil – CREA nº 0601270390

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ART: 28027230200833195