



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

MEMORIAL DESCRITIVO

E. M. PROF^a IZABEL BRANCO

Rua Antônio Fabrício, nº 200

Núcleo Hab. Ivone Alves Palma, Birigui - SP.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

MEMORIAL DESCRITIVO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Preliminares

Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira

Será instalado placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (*Araucária angustifolia*), ou Quarubarana (*Erismia uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.



Imagem 01: Modelo de placa de obra da Prefeitura Municipal de Birigui.

Locação para muros, cercas e alambrados

Será locado toda extensão dos muros da lateral e do fundo a serem executados, além dos muros de arrimo da rampa de acesso do fundo, com fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução dos serviços.

Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão

Será executado fechamento com tapume em toda área que será executado o muro (lateral e fundo). O tapume será em chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

como Cambará), de 3'' x 3'', materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão.

Retirada de esquadria metálica em geral, de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento e de entelamento metálico em geral

Será retirado o portão lateral, postes de sustentação dos alambrados interno e do entelamento em cima dos muros (frente, lateral e fundo) e suas telas de aço, conforme indicado em projeto, com a mão-de-obra necessária e materiais adequados. A seleção e guarda das peças reaproveitáveis serão acomodadas em local indicado pela CONTRATANTE.

Demolição manual de concreto simples e remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal

O entulho deverá ser removido até a caçamba, que será removida e transportada até local apropriado para sua descarga, observando as leis municipais para acondicionamento de entulhos.

A unidade de destinação final deverá atender às exigências de legislação municipal, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

g) Incluso todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

1.2 Remoção de Árvores

Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>15cm<30cm, diâmetro (DAP)>30cm<45cm e diâmetro (DAP)>60cm<100cm

Corte, recorte e remoção de árvores dentro da Escola que margeiam os muros a serem executados da lateral e do fundo, com o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços em árvores ou arbustos com tronco com diâmetro (DAP) acima de 15 cm até 30 cm, 30 cm até 45 cm e 60 cm até 100cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Contempla também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro, em local indicado pela CONTRATANTE.

1.3 Terraplenagem

Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto e transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km

Corte em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas do solo para execução dos muros novos da lateral e do fundo, como também do solo encostados na parte de fora do muro do fundo “talude externo”, com o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária. Contemplando também o transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até dois quilômetros; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Caso seja transportado até uma unidade de destinação final, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estando incluso todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2. FUNDAÇÃO

2.1 Estacas

Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm

As estacas serão executadas no locais indicados, com fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto com f_{ck} mínimo de 25MPa, até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores. Após a cura, deverá ser executado o preparo da cabeça da estaca.

A armadura da estaca será constituída por 6 barras $\varnothing 10\text{mm}$, com estribos de $\varnothing 5\text{mm}$, com 2,50m ou 3,50m de altura, sendo que 0,50m ou 1,50m ficará acima da cota de arrasamento, conforme indicado no projeto.

2.2 Vigas Baldrames + Blocos

Escavação manual de vala para viga baldrame (sem escavação para colocação de formas)

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122.

Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

Escavação e carga mecanizadas para execução dos blocos, com fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para realização dos serviços, englobando os serviços de: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

Lona plástica

A lona plástica preta será utilizada nas vigas baldrames e blocos, entre o solo e a concretagem, com acréscimo de 0,10m nas laterais. Não deverá apresentar defeitos e irregularidades.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual

O fundo das valas das vigas baldrame e blocos deverão ser compactados, preparados com lastro de brita com 03 centímetros de espessura recobrindo todos os espaços. O lastro deve ser executado pelo pedreiro e servente em brita 0. Antes do despejo da brita, devem ser removidas as impurezas das valas.

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8,00 mm e 10,00 mm - montagem

Para a armação das vigas baldrames e blocos serão utilizados aço CA-50 de 8,00 mm e 10,00 mm. As barras devem estar em bom estado de utilização e não apresentar ferrugem.

Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5,00 mm - montagem

O aço CA-60 com diâmetro de 5,00 mm será utilizado nos estribos nas vigas baldrames e blocos. As barras devem estar em bom estado de utilização e não apresentar ferrugem.

Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, Fck 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento

O concreto das vigas baldrames e blocos deverão apresentar $F_{ck} = 30$ MPa. Antes do lançamento do concreto, assegurar que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto. No decorrer da concretagem o concreto deve ser vibrado com o auxílio de um vibrador, sem que o mesmo encoste nas ferragens e fôrmas. Não se deve vibrar o concreto por tempo demasiado, fazendo com que a água venha para a superfície. A quantidade de mão de obra deve ser suficiente para que a concretagem ocorra de maneira contínua. Realizar o acabamento no final dos serviços, garantindo uma superfície uniforme.

Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta

A impermeabilização será executada em toda superfície da viga baldrame e bloco, após a limpeza completa e retirada de resíduos. O serviço compreende:

a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas:

- Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica; referência comercial Denverpren da Dever Global, Vedapren da Otto Baumgart, Igolflex Preto da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

3. ESTRUTURAS

3.1 Pilares

Forma de madeira maciça

A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir o nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado. Antes da colocação da armadura, deverá ser aplicado produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto.

Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto. Devem ser feitas por carpinteiro e ajudante (se houver), com as ferramentas adequadas e em bom estado de conservação.

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,00 mm e 12,50 mm – montagem

Em todo o comprimento dos pilares, deverá conter 6 barras de aço CA-50 com diâmetros de 10,00 mm e/ou 12,50mm, conforme indicado no projeto. As barras devem estar em bom estado de utilização e não apresentar ferrugem. Será executado armadura de arranque, com 06 barras de CA-50 com diâmetro de 10,00 mm e 12,50 mm, com comprimentos variáveis, conforme indicado no projeto.

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,00 mm - montagem

O aço CA-60 com diâmetro de 5,00 mm será utilizado nos estribos dos pilares. As barras devem estar em bom estado de utilização e não apresentar ferrugem.

Concretagem de pilares, $F_{ck} = 25$ MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento

O concreto dos pilares deverá apresentar $F_{ck} = 25$ MPa. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto e que as fôrmas estejam instaladas corretamente. No decorrer da concretagem o concreto deve ser vibrado com o auxílio de um vibrador, sem que o mesmo encoste nas ferragens e fôrmas. Não se deve vibrar o concreto por tempo demasiado, fazendo com que a água venha para a superfície. A quantidade de mão de obra deve ser suficiente para que a concretagem ocorra de maneira contínua. Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 10 mm

Nos locais indicados no projeto, serão executados pilares lado a lado, com junta estrutural de poliestireno expandido de alta densidade classe P-III, densidade de 20 a 25 kg / m³, tipo isopor ou equivalente, na espessura de 1,0 cm.

Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta

A impermeabilização será executada em toda superfície dos pilares dos muros de arrimos que ficarão aterrados, após a limpeza completa e retirada de resíduos. O serviço compreende:

a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas:

- Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica; referência comercial Denverpren da Dever Global, Vedapren da Otto Baumgart, Igolflex Preto da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca

A impermeabilização será executada nas bases dos pilares que não serão aterrados, conforme as dimensões informadas na memória de cálculo. O serviço compreende:

a) Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas:

- Coloração branca, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercril Super da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igolflex Branco da Sika ou equivalente desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

3.2 Vigas

Forma de madeira maciça

A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir o nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

superfície do concreto acabado. Antes da colocação da armadura, deverá ser aplicado produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto.

Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto. Devem ser feitas por carpinteiro e ajudante (se houver), com as ferramentas adequadas e em bom estado de conservação.

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10,00 mm - montagem

Em todo o comprimento das vigas, deverá conter 4 barras de aço CA-50 com diâmetro de 10,00 mm, conforme indicado no projeto. As barras devem estar em bom estado de utilização e não apresentar ferrugem.

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,00 mm - montagem

O aço CA-60 com diâmetro de 5,00 mm será utilizado nos estribos das vigas. As barras devem estar em bom estado de utilização e não apresentar ferrugem.

Concretagem de vigas e lajes, $F_{ck}=25$ MPa, para qualquer tipo de laje com baldes em edificação térrea - lançamento, adensamento e acabamento

O concreto das vigas deverá apresentar $F_{ck} = 25$ MPa. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto e que as fôrmas estejam instaladas corretamente. No decorrer da concretagem o concreto deve ser vibrado com o auxílio de um vibrador, sem que o mesmo encoste nas ferragens e fôrmas. Não se deve vibrar o concreto por tempo demasiado, fazendo com que a água venha para a superfície. A quantidade de mão de obra deve ser suficiente para que a concretagem ocorra de maneira contínua. Realizar o acabamento no final dos serviços, garantindo uma superfície uniforme.

Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta

A impermeabilização será executada em toda superfície das vigas dos muros de arrimos que ficarão aterrados, após a limpeza completa e retirada de resíduos. O serviço compreende:

a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas:

- Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica; referência comercial Denverpren da Dever Global, Vedapren da Otto Baumgart, Igolflex Preto da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca

A impermeabilização será executada nas vigas que não serão aterradas, conforme as dimensões informadas na memória de cálculo. O serviço compreende:

a) Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas:

- Coloração branca, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercrl Super da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igolflex Branco da Sika ou equivalente desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

3.3 Alvenaria

Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto aparente de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

A alvenaria será executada com bloco de concreto aparente, nas dimensões 19x19x39, de primeira qualidade e com ótimo acabamento lateral.

Os blocos devem ser assentados com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas. Entre os dois cantos ou extremidades já levantadas, estica-se uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade de cada fiada. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

Será utilizado tela de aço galvanizado/zincado para ligação entre alvenaria e pilares de concreto armado. A alvenaria de blocos de concreto ficará aparente, sendo assim deverão ser limpas as juntas de argamassa assim como o bloco. A alvenaria não receberá revestimento argamassado.

Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta

A impermeabilização será executada em toda superfície das alvenarias dos muros de arrimos que ficarão aterrados, após a limpeza completa e retirada de resíduos. O serviço compreende:

a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas:



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

- Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica; referência comercial Denverpren da Dever Global, Vedapren da Otto Baumgart, Igolflex Preto da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca

A impermeabilização será executada nas alvenarias que não serão aterradas, conforme as dimensões informadas na memória de cálculo. O serviço compreende:

a) Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas:

- Coloração branca, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercil Super da Dever Global, Heydicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igolflex Branco da Sika ou equivalente desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

Canaleta meia cana pré-moldada de concreto (d = 30 cm) - fornecimento e instalação

Execução de Canaleta meia cana pré-moldada de concreto (d = 30 cm) em toda extensão do muro do fundo na parte interna, encostado no muro de forma a auxiliar no escoamento das águas superficiais, conforme a seguir: Após a execução da vala, realizar o nivelamento com o caimento necessário; realizar o assentamento das peças na vala preparada, com encaixa ponta e bolsa; por fim, aplicar a junta argamassada na união das peças e finalizar com acabamento.

Canaleta de drenagem para encaixe do tubo de escoamento na meia cana pré-moldada de concreto (d = 30 cm)

Execução de Canaleta de drenagem para encaixe do tubo de escoamento na meia cana pré-moldada de concreto (d = 30 cm), com um espaçamento médio de 10,00 metros entre o eixo de uma canaleta de drenagem até outra canaleta de drenagem, que serão instaladas no muro do fundo na parte interna (mesmo local da canaleta meia cana), direcionando o escoamento das águas superficiais para fora da escola (rua). Com utilização de tubo PVC de 3" (75mm) e todos os demais materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm

Execução de Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm nos muros de arrimos do fundo e da rampa de acesso, para drenagem do aterro, com espaçamento médio de 2,00 metros do eixo de um barbacã até outro barbacã, contemplando o fornecimento de tubo de PVC, tipo ponta e bolsa com virola, com diâmetro de 50 mm, inclusive acessórios, pedra britada, manta geotêxtil e a mão de obra necessária para a colocação e fixação do tubo.

Dreno com areia grossa

Dreno com areia grossa nos muros de arrimos do fundo interno e da rampa de acesso, com altura de 1,90m (altura do muro de arrimo) e largura de 0,40m, o item contempla o fornecimento de areia grossa posto na obra, o lançamento e a mão-de-obra necessária para o espalhamento da areia.

3.4 Rampa de Acesso

Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto e transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km

Corte em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas do solo para execução da rampa de acesso no fundo da escola, com o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária. Contemplando também o transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até dois quilômetros; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Caso seja transportado até uma unidade de destinação final, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estando incluso todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

Regularização e compactação mecanizada do local escavado para execução da rampa, como também mais 1,00 metro na parte final da rampa com largura de 5,38m (5,00m da rampa + 0,38m dos muros de arrimo), a camada sob a qual irá se executar os serviços deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; o item contempla o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços, englobando: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

Lastro de pedra britada

Lastro de pedra britada com uma camada de 10,00 cm de espessura nos locais regularizados e compactados da rampa de acesso, o item contempla o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Execução de pavimento de concreto armado (pca), Fck = 30 MPa, espessura de 15,0 cm

Execução de Pavimento de Concreto Armado em toda a extensão da rampa de acesso, conforme orientações a seguir: aplicação da lona de plástico sobre a base da estrutura do pavimento regularizada; montagem das fôrmas; posicionamento da armadura e montagem das barras de transferência; concretagem do pavimento; adensamento e nivelamento do concreto; e por fim, corte das juntas de retração.

4. REVESTIMENTOS

4.1. PAREDE PILARES

Chapisco fino peneirado, chapisco com adesivo de alto desempenho, emboço desempenado com espuma de poliéster e reboco

O chapisco, emboço e reboco serão executados nas superfícies dos pilares não aterrados e nos muros da frente na parte externa (rua) e lateral a manter na parte externa (C.R.I.S.), com requadro e acabamento saliente aos blocos da alvenaria.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão;
- Garantir que o traço empregado na preparação das argamassas (chapisco, emboço e reboco) obedeça integralmente às especificações técnicas;
- Verificar o prumo e as espessuras das camadas de revestimento, e para a primeira camada aplicada, se houve a devida aderência à alvenaria;
- O fornecimento de adesivo de alto desempenho que evita a retração da argamassa e proporciona impermeabilidade e aderência necessária para a execução do chapisco com adesivo de alto desempenho, referência comercial: Bianco da Vedacit, Liquifort da Queveks ou equivalente; e
- Observar se a qualidade obtida para a última camada (acabamento) satisfaz às exigências do projeto e das especificações técnicas.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

5. ESQUADRIAS

Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

Portão do fundo em chapa de aço fechado com 2 folhas, o item contempla o fornecimento do portão de abrir, sob medida, com duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação do portão e dos batentes.

Instalação de portão de abrir em chapa

Reinstalação do Portão da lateral, remunerando o fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a reinstalação e fixação do portão e dos batentes.

6. MANUTENÇÃO E PINTURA

Reparo de trincas rasas até 5 mm de largura, na massa

Reparo das trincas dos muros da frente e da lateral que serão reformados, o item contempla o fornecimento de fundo preparador, referência fundo preparador de paredes, da Suvinil ou equivalente; diluente, referência Diluente 6870 da Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico, referência Suviflex da Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas, referência Selatrinca da Suvinil ou equivalente; fita autoadesiva em poliéster, referência Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um V, com largura até 10 mm e profundidade de até 8 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita autoadesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5 mm de largura, na massa.

Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Pintura de todos os portões (frente, lateral e fundo), a superfície deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, entre outros. A superfície deverá ser lixada com lixa,



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

para receber a aplicação do fundo preparador. Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 ou 3 demãos de tinta esmalte à base de água.

O intervalo entre as demãos deverá ser respeitado, conforme a especificação do fabricante. Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão manuseadas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As cores deverão ser aprovadas previamente pelo CONTRATANTE.

Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão e pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos

Pintura dos pilares, vigas e alvenarias de todos os muros (frente, lateral, fundo e rampa de acesso) que não ficarão aterrados. As superfícies que serão pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

Inicialmente, será aplicado uma demão de fundo selador. Após a superfície completamente seca, as paredes receberão duas demãos de tinta látex acrílica, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão manuseadas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As cores deverão ser aprovadas previamente pelo CONTRATANTE.

7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Rede laminada em aço galvalume, montantes chumbados (altura 0,50m e altura 1,00m)

A rede laminada será instalada em toda extensão dos muros, com utilização de grampos para fixação. A rede será de aço galvalume, e deverá ter altura de 0,50m nos muros novos (lateral e fundo) e altura de 1,00m nos muros reformados (frente e lateral), conforme indicações do projeto e modelo das imagens abaixo:



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80



Imagem 02: Modelo de rede laminada.



Imagem 03: Modelo de rede laminada.

Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto e transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km

Corte em campo aberto de jazida licenciada e regulamentada da CONTRADA, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas do solo para execução do acerto do terreno e cotas no fundo da escola, com o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária. Contemplando também o



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Obras

CNPJ 46 151 718/0001-80

transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até dez quilômetros; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

Regularização e compactação do local onde será acertado a cota do terreno na parte interna no fundo da escola, a camada sob a qual irá se executar os serviços deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; o item contempla o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços, englobando: regularização e compactação em solo; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Limpeza final da obra

Após o término da obra, será feita uma limpeza em toda a área que houve obra e seu entorno. Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos todos acessos, havendo particular cuidado em remover respingos de argamassa e tintas.

SECRETARIA DE OBRAS - PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

Birigui, 12 de junho de 2023.

ALEX HENRIQUE GOMES CRUZ

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070193729

THIEMY BARBIERI JORGE

Diretora de Obras

INGRID EVELIN ROMANINI

Secretária Adjunta de Obras