



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO JARDIM SANTA CÂNDIDA 3
ENDEREÇO DA OBRA: JARDIM SANTA CANDIDA - AGUDOS - SP
DATA: 10/2021

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com os projetos, orçamento e memorial fornecido pela Prefeitura, como também pela ABNT. Todo material a ser usado nesta obra deverá ser novo, de primeira qualidade e submetidos a ensaios antes de sua utilização, sendo respeitadas fielmente as especificações referentes aos mesmos. Para que todo e qualquer "similar" possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a Prefeitura, por escrito sobre o seu uso e se houver aprovação, esta será por escrito. A mão-de-obra destinada à execução dos serviços deverá ser obrigatoriamente de boa qualidade. Qualquer discrepância entre este documento, quantitativos, projetos e contratos, será resolvida pela Prefeitura, porém em princípio, prevalecerá sobre as demais execuções, todas as recomendações destas especificações, bem como as recomendações contidas nas legendas dos projetos fornecidos.

DESPESAS:

Todas as despesas referentes aos serviços, mão-de-obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, enfim, taxa de qualquer natureza será de responsabilidade da contratada.

PROJETOS

A execução da presente obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente ao projeto, orçamento e memorial que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreitada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será do responsável técnico da contratada.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer dúvida entre estas especificações e os projetos será dirimida pela fiscalização municipal. Correrão por



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

conta da empreitada, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra.

LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO

A contratada deverá apresentar laudo de controle tecnológico do pavimento asfáltico com ART do responsável. Deverá ser realizada extração de corpo de prova para comprovação da espessura das camadas, bem como ensaio de controle do grau de compactação e ensaio do teor de betume da mistura asfáltica.

DRENAGEM EXISTENTE

Existe tubulações e caixas existentes a serem reaproveitadas, será necessário a prefeitura fazer a limpeza com jato de água para desentupir a tubulação que está enterrada.

1.0 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M³/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

Escavação de valas com fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 3,00m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

1.2.2 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

Demolição de pavimento asfáltico na Avenida Faustino Ribeiro para passagem de tubulação de drenagem pluvial, com fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.2.3 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M³/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

Escavação de valas com fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

4,50m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

1.2.4 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

Reaterro de vala mecanizado fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

1.3.0 DRENAGEM

1.3.1 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Execução de lastro de vala com pedra britada h=15cm com fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

1.3.2 BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO.

Remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para execução do poço com diâmetro interno de 1,50m e altura de 1,45m, constituído por: Alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: Fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento de vala, reaterro e disposição das sobras; não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

1.3.3 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M.

Remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para execução de acréscimo de poço de visita onde necessário, constituído por: Alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa.

1.3.4 BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X2 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO.

Remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para execução do poço com diâmetro interno de 1,00m por 2,00m e altura de 1,45m, constituído por: Alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: Fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento de vala, reaterro e disposição das sobras; não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

1.3.5 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X2 M.

Remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para execução de acréscimo de poço de visita onde necessário, constituído por: Alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa.

1.3.6 CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M

Execução de chaminé de poço de visita em alvenaria com fornecimento de material e mão de obra.

1.3.7 TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPÃO 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POÇO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Fornecimento e instalação de tampão de ferro para poço de visita de água pluvial.

1.3.8 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1.000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Instalação e fornecimento de tubo para execução dos ramais que ligam boca de lobo ao poço de visita, incluso fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 1.000 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

1.3.9 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1.500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Instalação e fornecimento de tubo para execução dos ramais que ligam boca de lobo ao poço de visita, incluso fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 1.500 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

1.4.0 RESERVATÓRIO DE DETENÇÃO

1.4.1 ESCAVACAO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CAT COM TRATOR DE ESTEIRAS

Escavação do reservatório de detenção conforme dimensões do projeto, com fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de 1ª categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.

1.4.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ARVORES ATE Ø 20CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

Desmatamento e limpeza da área de execução do reservatório de detenção com o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

1.5.0 TUBULAÇÃO SAÍDA VERTEDOURO

1.5.1 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Execução de armação em aço para saída de vertedouro.

1.5.3 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Execução de muro de gabião conforme projeto, com o fornecimento de tela para gabião, malha hexagonal de torção dupla 8/10, fio com diâmetro de 2,70 mm, composta de arame de aço revestido com galvanização com liga zinco e alumínio, conforme estabelece a NBR 8964. Remunera também pedra para enrocamento, amarrilho para amarração e atirantamento, a mão de obra e equipamentos necessários para execução completa do gabião.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

1.5.4 PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

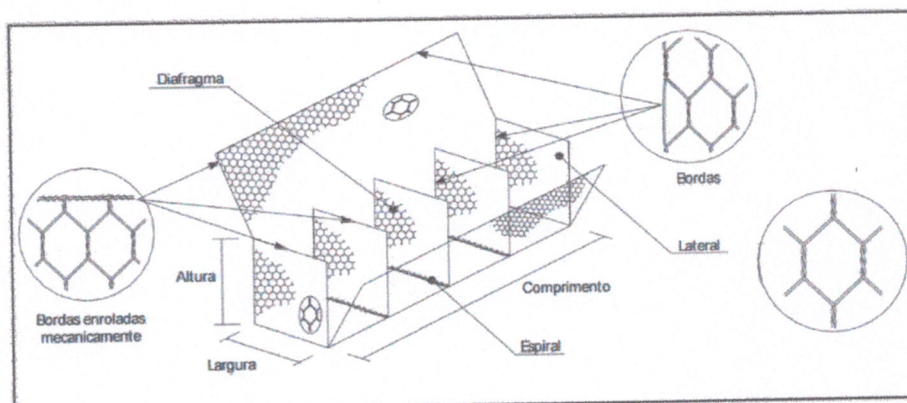
Execução de colchão de gabião com altura de 23cm conforme projeto, com o fornecimento de tela para gabião, malha hexagonal de torção dupla 8/10, fio com diâmetro de 2,70 mm, composta de arame de aço revestido com galvanização com liga zinco e alumínio, conforme estabelece a NBR 8964. Remunera também pedra para enrocamento, amarriho para amarração e atirantamento, a mão de obra e equipamentos necessários para execução completa do gabião.

INSTALAÇÕES:

Os Gabiões Caixa são elementos prismáticos retangulares, confeccionados com malha hexagonal de dupla torção produzida com arames de aço de baixo teor de carbono, revestidos com liga e adicionalmente revestidos com polímero especialmente desenvolvido para obras de engenharia.

A liga e o polímero garantem maior aderência à alma de aço, o que é fundamental para uma eficaz proteção contra a corrosão, garantindo maior durabilidade, mesmo nas mais severas condições de utilização.

Os gabiões são subdivididos em células por diafragmas que reforçam os elementos, aumentando a rigidez das estruturas construídas. As bordas dos painéis de malha, que formam os gabiões, são constituídas por arames de diâmetro maior que o da malha hexagonal, fortalecendo as estruturas e facilitando sua montagem e instalação.



Desenho esquemático gabião caixa.

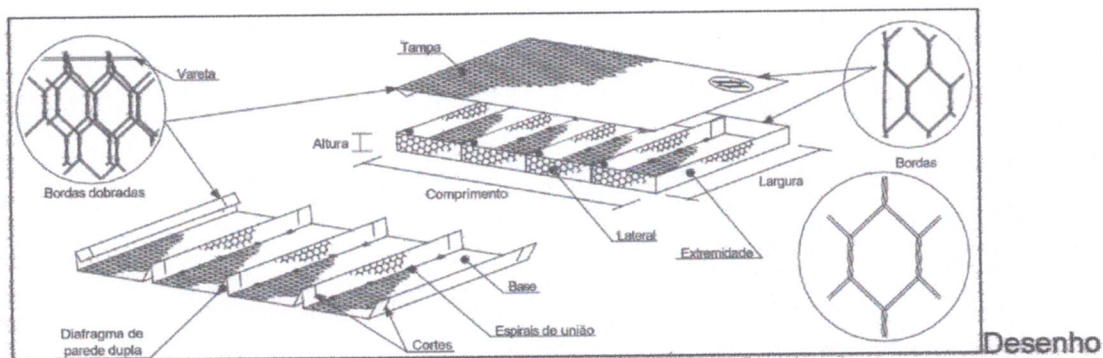
COLCHÃO RENO

São elementos em forma de paralelepípedo, de grande área e pequena espessura, lembrando um "colchão", confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 6x8 (NBR 10514-88), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com a liga (ASTM 856-98), recobertos com Polímero, de espessura mínima 0,40 mm (NBR 10514-88). Os Colchões Reno apresentam diafragmas de parede dupla, moldados de metro em metro durante o processo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento.



esquemático colchão Reno.

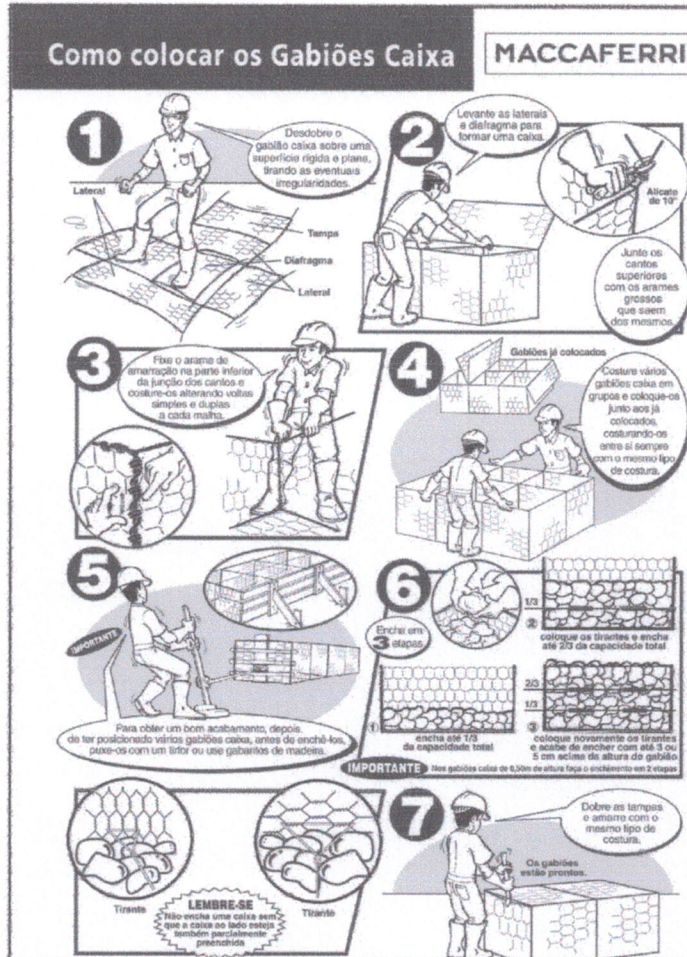
Este tipo de gabião é aplicado em revestimentos de taludes, proteções hidráulicas, canais, plataformas de deformação, escada dissipadoras, etc., ou seja, não apresenta aplicação estrutural direta, tendo como principal vantagem a ação protetora frente a fenômenos erosivos e hidráulicos. Para sua execução não é necessária mão-de-obra especializada, sendo que o conceito construtivo é simples igualmente ao do gabião caixa.

Devido o colchão Reno ser constituído basicamente da malha hexagonal dupla torção preenchida com material pétreo, a solução acaba possuindo uma adaptação rápida e sem muitos danos a assentamentos de solo de base, e as movimentações devido fluxo d'água, estas características são de total importância principalmente visando obras hidráulicas, pois em rios e cursos d'água podemos encontrar situações congruentes.

Importante ressaltar que para regularização da velocidade de fluxo na canalização proposta, as primeiras caixas e colchões da canalização, devem ser argamassadas, aumentando a rugosidade e diminuindo a velocidade crítica. Importante também salientar, que na junção da aduela que se caracteriza como tubulação de saída do extravasor do reservatório de detenção, com a canalização proposta, foi projetado um dissipador de energia, no caso da obra do reservatório for implantada antes. A mesma deve seguir o perfil projetado, não excedendo de maneira nenhuma a declividade de projeto na tubulação a qual segue o valor de 0,009 m/m ou 0,9%.

MONTAGEM DO GABIÃO

A montagem pode ser observada no desenho esquemático de instalação apresentado a seguir.



Desenho esquemático de montagem do gabião.

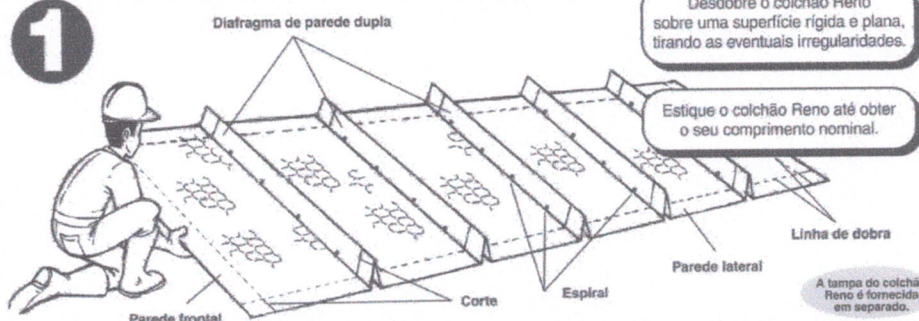
MONTAGEM DO COLCHÃO RENO

A montagem pode ser observada no desenho esquemático de instalação apresentado a seguir.

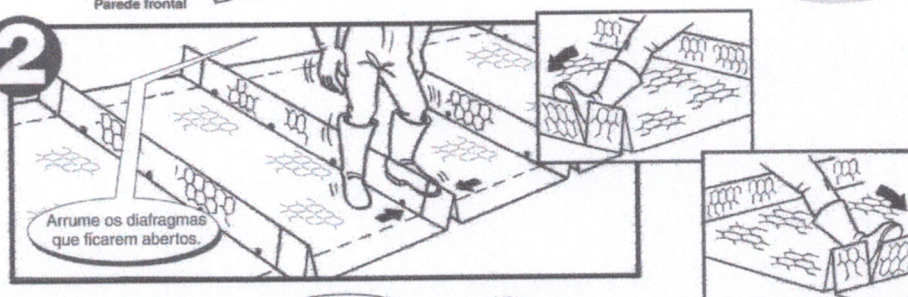
Como colocar os Colchões Reno

MACCAFERRI

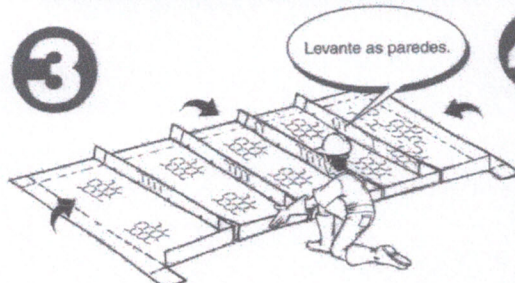
1



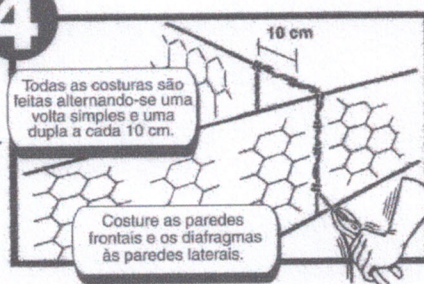
2



3



4



5



6



Os colchões Reno estão prontos.

Desenho esquemático de montagem do colchão Reno.

PREENCHIMENTO

Para preenchimento dos gabiões e dos colchões Reno, considera-se ideal rochas de 10-15 cm, limpas, britadas, não friáveis, não solúveis em água, e de considerável



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

dureza. Na tabela abaixo, são apresentadas os tipos de rochas mais utilizados no preenchimento dos elementos.

Tabela de Rochas usuais para preenchimento dos gabiões e colchões Reno.

RELAÇÃO ENTRE TIPOS DE ROCHAS E SEUS RESPECTIVOS PESOS ESPECÍFICOS	
Basalto	2,5 - 3,3 kN/m ³
Diorito	2,5 - 3,3 kN/m ³
Gabro	2,7 - 3,1 kN/m ³
Gnaisse	2,5 - 3,0 kN/m ³
Granito	2,6 - 3,3 kN/m ³
Calcário	1,7 - 3,1 kN/m ³
Mármore	2,5 - 3,3 kN/m ³
Quartzito	2,65 kN/m ³
Arenito	1,2 - 3,0 kN/m ³
Argilíto	2,0 - 2,5 kN/m ³

Durante o preenchimento, deve-se tomar cuidado para que os tirantes verticais (se forem colocados) se sobressaiam das pedras, para que possam ser, posteriormente, amarrados as tampas. Pelo mesmo motivo, deve-se também ter cuidado para que os diafragmas fiquem na vertical.

1.5.5 MANTA GEOTÊXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M

Instalação conforme projeto com o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração de 25 kN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.

COLOCAÇÃO DO GEOTÊXTIL

O Geotêxtil não-tecido, caso seja previsto, deve ser desenrolado e estendido sobre o talude a ser revestido.

Deve-se ter cuidado com o geotêxtil, durante o manuseio, para que não seja sujo por barro, graxa, etc., o qual poderia prejudicar sua permeabilidade (colmatação).

Fixar o geotêxtil ao solo com pedras ou com estacas de madeira, para evitar que se desprenda durante a colocação dos colchões.

Para manter a continuidade do filtro, quando um rolo de geotêxtil chegar ao fim, deve ser previsto uma sobra mínima de 0.30 m, no final de cada pano novo a ser adicionado. Esta sobra pode ser fixada com pontos de arame.

1.6.0 DISSIPADOR DE ENERGIA NO EMBOQUE DO CANAL

1.6.1 MANTA GEOTÊXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Instalação conforme projeto com o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração de 25 kN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.

1.6.2 PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Execução de colchão de gabião com altura de 23cm conforme projeto, com o fornecimento de tela para gabião, malha hexagonal de torção dupla 8/10, fio com diâmetro de 2,70 mm, composta de arame de aço revestido com galvanização com liga zinco e alumínio, conforme estabelece a NBR 8964. Remunera também pedra para enrocamento, amarrilho para amarração e atirantamento, a mão de obra e equipamentos necessários para execução completa do gabião.

1.6.3 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Execução de muro de gabião conforme projeto, com o fornecimento de tela para gabião, malha hexagonal de torção dupla 8/10, fio com diâmetro de 2,70 mm, composta de arame de aço revestido com galvanização com liga zinco e alumínio, conforme estabelece a NBR 8964. Remunera também pedra para enrocamento, amarrilho para amarração e atirantamento, a mão de obra e equipamentos necessários para execução completa do gabião.

1.7.0 PAVIMENTAÇÃO

1.7.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE.

Execução de abertura e preparo de caixa com o fornecimento dos equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 20 cm de profundidade. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente. Execução de regularização de superfície em terra para pavimentação asfáltica. Incluso fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários. Compactação com o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de compactação de subleito, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Todas as execuções dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Não remunera o fornecimento de solo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

1.7.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

Execução de base de brita graduada com altura de 20cm com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

1.7.3 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 60 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 45 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA.

Execução de guia e sarjeta em perfil extrusado com o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão-de-obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas "in loco", compreendendo os serviços:

- a) Piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, e de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;
- b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
- c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
- d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;
- e) Remunera também o fornecimento da argamassa de acabamento e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos.

1.7.4 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.

Execução de imprimação betuminosa impermeabilizante com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessária para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.7.5 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C

Execução de imprimação betuminosa ligante com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

emulsão betuminosa ligante tipo RR-2-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.7.6 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE.

Execução de capa asfáltica com altura de 3cm com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.7.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA

Fornecimento de transporte de massa asfáltica em caminhão basculante 10m3.

1.8.0 PASSEIO PÚBLICO

1.8.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Execução de passeio público com altura de 6cm com o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba ("*Goupia glabra*"), ou Maçaranduba ("*Manilkara spp*"), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto. Executar nos locais indicados rampa de acessibilidade.

1.8.2 PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM

Instalação de piso tátil nas rampas de acessibilidade, fornecimento de piso podotátil, para portadores de deficiência visual, de 40 x 40 cm, com espessura de 2,5 cm. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento.

1.9.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.9.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

Instalação de placa de pare conforme projeto orientativo, fornecimento de placa para sinalização vertical, em chapa de alumínio esp 2mm, conforme especificações do contran.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

1.9.2 TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)

Instalação de suporte para placa de pare conforme projeto orientativo, fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para o fornecimento e instalação de suportes de aço.

1.9.3 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Pintura de sinalização viária conforme projeto orientativo, com tinta retro refletiva a base de resina acrílica e microesferas de vidro, execução conforme normativa do contran.

Caio Henrique Reis Bertolo
Responsável técnico
CREA 5069774303/SP