



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **COMPLEXO ESPORTIVO BATUVA**
LOCAL: **Parque do Batuva**
ÁREA: **13.917,18 m²**
PRAZO: **8 meses**
DATA: **25/05/2023**

Generalidades:

O Parque do Batuva é uma região com grande potencial turístico, porém pouco explorada, repleta de atrativos naturais onde destaca-se o seu lago. Trata-se de uma grande área que, apesar de encontrar-se dentro dos limites urbanos do Município, mais precisamente na ZIA (Zona de Interesse Ambiental) conforme o Plano Diretor Municipal, é carente de infraestrutura. O presente projeto é proposto para uma “pequena” parte desse Parque, uma área de quase 22.000 m² que se estende dos limites da rua Viterbo Trevisan até as proximidades da orla sul do lago do Batuva.

O presente memorial destina-se a descrever os serviços a serem realizados na obra.

O Complexo Esportivo do Batuva compreende obras de terraplenagem com grandes volumes de corte de terra e de aterro. Todo o material escavado será direcionado para a execução dos aterros, e em caso de sobra de solo, o bota-fora será utilizado na ampliação de áreas de aterro no próprio canteiro de obras e deverá ser utilizado no local destinado a pista de caminhada e em seus arredores a fim de eliminar quaisquer imperfeições e desníveis que possam vir a ser identificados.

As obras de terraplanagem darão nova configuração as curvas de nível do terreno e definirão platôs e taludes conforme projetos. As sinuosas linhas terão a companhia das arquibancadas, ora executadas de muro de gabião, ora de concreto armado, as quais darão forma e limite as quadras esportivas e ao anfiteatro, além de sustentação ao aterro.

As quadras esportivas serão: de futebol 7, gramada; de vôlei de praia e; cancha de bocha, em saibro. Os projetos destas quadras respeitam as regulamentações e normas das suas respectivas Confederações Brasileiras.

Para a execução do anfiteatro, delimitado pelas arquibancadas, será executado radier circular com raio de 6m e espessura de 10cm.

O projeto, ainda, compreende uma pista de caminhada de concreto, com 500m de percurso que circunda todo o Complexo Esportivo. Esta em nenhum trecho poderá ultrapassar a declividade máxima de 4,9% e tornará acessível a arquibancada, as quadras e o anfiteatro.

Esta prevista iluminação ao longo das arquibancadas.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra, poderão ser executadas sem autorização dos autores do projeto. Para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

tanto, é necessário que a Empresa Construtora peça permissão por escrito. As alterações sugeridas pelo executante serão acompanhadas de orçamento.

Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos, deverão ser consultados os autores.

Todos os materiais a serem empregados na construção deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas brasileiras.

A execução de todos os serviços deverá obedecer às normas da ABNT.

Máquinas, equipamentos de segurança: caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas regulamentadoras relativas ao assunto, como NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção). O fornecimento e uso de qualquer máquina pelo Executante, não advirá qualquer ônus para o contratante.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1.1 ADMINISTRAÇÃO

Está orçado o custo de acompanhamento durante a obra por Engenheiro Civil e Topógrafo.

1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1 SINAPI-I – 4813 – PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *3,0 X 1,50* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)

Deverá ser instalada placa de obra, com as características exigidas pela CAIXA, em chapa de aço galvanizado, com informações referentes ao contrato. Dimensões de 3,00 X 1,50 m.

1.2.2 SINAPI – 97741 - KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016

Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Lixamento. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.2.3 SINAPI – 95673 - HIDRÔMETRO DN 20 (½"), 1,5 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Coloca-se fita veda rosca nas extremidades do hidrômetro. Encaixa-se o hidrômetro nos adaptadores presentes no cavalete. As peças são rosqueadas até completa vedação.

1.2.4 SINAPI – 93584 - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalação elétrica; e
- Instalação das esquadrias.

Foi elaborado projeto de depósito de cimento referencial com 15,00 m².

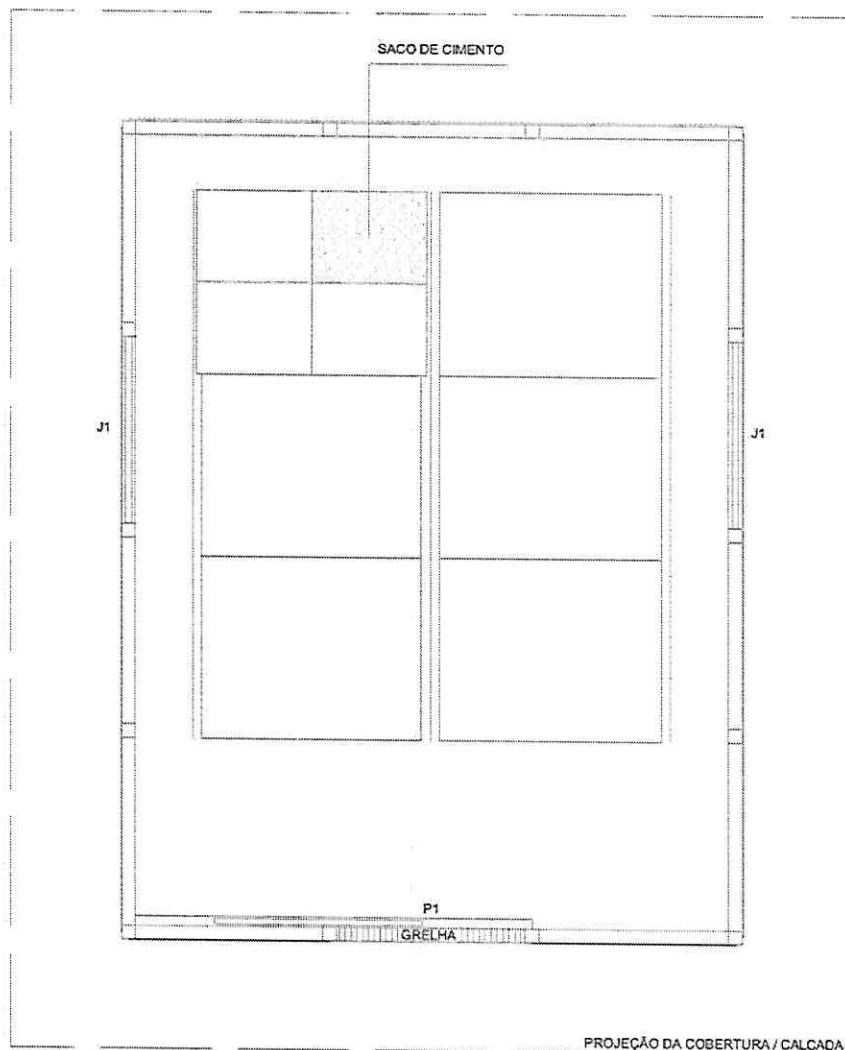
A Figura apresenta o layout de referência do depósito de cimento.

Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Pé direito de 2,5m;
- Esquadrias: porta externa de ferro, e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Piso em concreto não estrutural (E=5cm);
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



1.3 MOVIMENTO DE TERRA

1.3.1 SINAPI – 101206 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020

Realizar o corte do material a ser escavado com escavadeira hidráulica e depositá-lo diretamente na caçamba do caminhão basculante até atingir a capacidade dele. Continuar o mesmo procedimento para os demais caminhões basculantes até atingir a cota prevista de escavação. Após serem carregados, os caminhões basculantes transportarão o material escavado ao aterro previsto para frente de trabalho e retornarão para serem novamente carregados.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

1.3.2 SINAPI – 96385 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

- A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.4 ARQUIBANCADAS

1.4.1 SINAPI – 101175 - ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020

- Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade;
- Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;
- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado;
- Dispor a armadura no interior do furo e, em seguida, lançar o concreto;
- Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação;
- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

1.4.2 SINAPI – 95577 - MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_09/2021_PS

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

1.4.3 SINAPI – 95584 - MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

1.4.4 SINAPI – 96544 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

1.4.5 SINAPI – 96546 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

1.4.6 SINAPI – 103675 - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensa-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

1.4.7 SINAPI – 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga

1.4.8 SINAPI – 92744 – MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015

- Montagem das gaiolas de gabião;
- Transporte horizontal das gaiolas de gabião entre o local de montagem e o lugar em que será executado o muro;
- Fixação das gaiolas umas às outras;
- Colocação dos gabaritos para evitar deformações durante a fase enchimento;
- Enchimento das gaiolas intercalando com a execução dos tirantes (reforço de arame gaiolas para evitar deformação durante o enchimento);
- Fechamento das tampas dos gabiões;
- Remoção dos gabaritos;
- Aplicação da manta geotêxtil.

1.4.9 SINAPI – 94968 - CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.4.10 SINAPI – 98575 - TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

1.5 ROTA ACESSÍVEL

1.5.1 SINAPI – 96624 – LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017

- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado;
- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

1.5.2 SINAPI – 95875 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

- Consiste no transporte comercial da pedra britada, com caminhão basculante, do volume a ser utilizado no calçamento da pista de caminhada. O item remunera o transporte da pedreira até a obra.

1.5.3 SINAPI – 94991 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, 10cm DE ESPESSURA. AF_07/2016

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

1.6 CAMPO DE FUTEBOL

1.6.1 SINAPI – 98504 – PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018

- Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
- Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

1.6.2 COMPOSIÇÃO – 001FUT – META CAMPO FUTEBOL 7

Serão em tubo de aço carbono, sem costuras, de 4", pintados, com tinta epoxídica, em fábrica, na cor branca. Deverão ser instaladas com perfeito esquadro, formando um conjunto rígido.

1.7 QUADRA DE VOLEI DE PRAIA

1.7.1 SINAPI – 101206 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020

Realizar o corte do material a ser escavado com escavadeira hidráulica e depositá-lo diretamente na caçamba do caminhão basculante até atingir a capacidade dele. Continuar o mesmo procedimento para os demais caminhões basculantes até atingir a cota prevista de escavação. Após serem carregados, os caminhões basculantes transportarão o material



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

escavado ao aterro previsto para frente de trabalho e retornarão para serem novamente carregados.

1.7.2 SINAPI – 100576 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.7.3 COMPOSIÇÃO – 001V – COLOCAÇÃO DE POSTES DE VOLEI

- A partir do subleito, na área já escavada, em locais indicados em projeto, serão escavados, manualmente, duas cavas de 0,40 X 0,40 m por 0,60 m de profundidade. Onde, posteriormente, será executada a fixação dos postes da rede de vôlei através do uso de concreto.
- Deverá ser lançado e espalhado o concreto magro traço 1 : 4,5 : 4,5 (cimento : areia média : brita 1) em camada de 5,0cm. Após o lançamento a superfície deverá ser nivelada.
- Após a cura do concreto magro, com o poste da rede de voleibol posicionado, perfeitamente prumado, nivelado e escorado de forma que não saia do lugar, será lançado e adensado, com o uso de vibrador de imersão, o concreto FCK=15MPa até o nível do terreno.

1.7.4 SINAPI-I – 25399 – CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO GALVANIZADO 3", H=355CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2MM, MALHA 10X10CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO

- Deverá ser fornecida e instalada, conforme projeto, uma rede de Volei Oficial e todos os seus apetrechos

1.7.5 COMPOSIÇÃO – 003V – COLOCAÇÃO DE PEDRA BRITADA (BRITA Nº 0)

- Será executado lastro de pedra britada nº0 (4,8 a 9,5mm) com 10,0cm de espessura.

1.7.6 SINAPI – 95875 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

- Consiste no transporte comercial da pedra britada, com caminhão basculante, do volume a ser utilizado no piso da quadra de volei. O item remunera o transporte da pedreira até a obra.

1.7.7 COMPOSIÇÃO – 002V – COLOCAÇÃO DE AREIA FINA

- Lançar e espalhar a camada de areia sobre o lastro de pedra britada.

1.7.8 SINAPI – 95875 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Consiste no transporte comercial da areia fina, com caminhão basculante, do volume a ser utilizado no piso da quadra de volei. O item remunera o transporte da jazida situada na cidade de Rosário do Sul, distante 100km da cidade de Santana do Livramento, até a obra.

1.7.9 SINAPI – 93590 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

- Consiste no transporte comercial da areia fina, com caminhão basculante, do volume a ser utilizado no piso da quadra de volei. O item remunera o transporte da jazida situada na cidade de Rosário do Sul, distante 100km da cidade de Santana do Livramento, até a obra.

1.7.10 SINAPI – 103316 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixa-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

1.8 CANCHA DE BOCHA

1.8.1 SINAPI – 101206 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020

Realizar o corte do material a ser escavado com escavadeira hidráulica e depositá-lo diretamente na caçamba do caminhão basculante até atingir a capacidade dele. Continuar o mesmo procedimento para os demais caminhões basculantes até atingir a cota prevista de escavação. Após serem carregados, os caminhões basculantes transportarão o material escavado ao aterro previsto para frente de trabalho e retornarão para serem novamente carregados.

1.8.2 SINAPI – 100576 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.8.3 COMPOSIÇÃO – 003V – COLOCAÇÃO DE PEDRA BRITADA (BRITA Nº 0)

- Será executado lastro de pedra britada nº0 (4,8 a 9,5mm) com 20,0cm de espessura.
- Após, será feita a compactação com placa vibratória e o perfeito nivelamento da superfície.

1.8.4 SINAPI – 95875 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

- Consiste no transporte comercial da pedra britada, com caminhão basculante, do volume a ser utilizado no piso da cancha de bocha. O item remunera o transporte da pedreira até a obra.

1.8.5 SINAPI – 97113 – APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017

- Após a execução do lastro de brita será colocada a lona plástica para isolamento dos materiais. A lona deverá ser bem colocada e não poderá ser danificada no processo de confecção do pavimento.

1.8.6 COMPOSIÇÃO – 004B – SAIBRO COMPACTADO

- A primeira camada de saibro será esparramado sobre a lona plástica e deverá ter 15 cm de espessura;
- Após, deverá ser compactado com uso de placa vibratória e perfeitamente nivelado.

1.8.7 COMPOSIÇÃO – 005B – SAIBRO PENEIRADO

- A segunda camada de saibro deverá ter 5 cm de espessura, será peneirado e esparramado sobre o saibro compactado;
- Após, será perfeitamente nivelado.

1.8.8 SINAPI – 95877 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

- Consiste no transporte comercial do saibro, com caminhão basculante, do volume a ser utilizado no piso da cancha de bocha. O item remunera o transporte da fornecedora até a obra.

1.8.9 COMPOSIÇÃO – 003B – CAIBRO EM MAÇARANDUBA OU SIMILAR 15 X15 PARELHADO TRATAMENTO DA MADEIRA (2 PEÇAS - ALTURA 30CM)

- As paredes delimitadoras da cancha de bocha serão executadas em madeira de boa qualidade (Macaranduba, Angelim ou equivalente da região), serão duas fiadas de caibros aparelhados com superposição desencontrada das juntas das peças, totalizando 30 cm de altura;
- As peças de caibro serão presas umas as outras através de barra roscada, de 30 cm, atarraxadas em ambas as extremidades com arruela e porca sextavada;
- A fixação da porca será finalizada com um ponto de solda.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Para início da pintura com verniz é necessário garantir uma superfície lisa, sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aparência do produto. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo uma superfície homogênea.

1.9 ANFITEATRO

1.9.1 SINAPI – 97101 – EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

- Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda;
- Escavar utilizando pá, picareta e ponteira;
- Compactar o solo, conforme previsto em projeto;
- Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma;
- Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade);
- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado, compactar com compactador à percussão e nivelar a superfície;
- Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente;
- Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem;
- Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados;
- Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural;
- Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje;
- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendam a todas as disposições do projeto estrutural;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;
- Adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;
- Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;
- Regularizar a superfície utilizando rodo de corte;
- Executar a cura do concreto;
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Sant'Ana do Livramento, 25 de maio de 2023

Carlos Eduardo Picon Alves
Arquiteto e Urbanista CAU/RS 159342-0
SEPLAMA

Sibeles Barbosa Rosadilla
Arquiteta e Urbanista CAU/RS 27594-8
SEPLAMA

José Cláudio Alves Menezes
Arquiteto e Urbanista CAU/RS 35908-4
SEPLAMA