

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO COM PRAÇA E ÁREA DE LAZER NO BAIRRO VILA MARIA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

São de responsabilidades da CONTRATADA, a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais, estagiários e outros; tais como: botas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos, manutenção de extintores de incêndio em locais de fácil acesso; manutenção de estojo de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários.

- A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente.

Ficará sob-responsabilidade da contratada o mobiliário, aparelhos e equipamentos necessários ao canteiro de serviços, que será de responsabilidade da mesma.

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

- A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados. Já a desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Estão incluídos neste item a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e a reconstituição da área à sua situação original. Será de 0,5% do valor da obra, conforme a planilha orçamentária e o pagamento serão efetuados 50% no início e os demais 50% no final da obra.

- Está previsto a locação de container (6,0x2,3x2,5m) com isolamento térmico - depósito e ferramentaria com lavatório e container (6,0x2,3x2,5m) com isolamento térmico - vestiário com quatro (4) chuveiros, três (3) sanitários, um (1) lavatório e um (1) mictório completo.

- As placas de identificação da CONTRATADA executadas de acordo com as exigências da Resolução CREA nº 407/96, que "regula o tipo e o uso de placas de identificação do exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia" e de eventuais CONSULTORES e FIRMAS ESPECIALIZADAS, bem como da municipalidade local, deverão ter suas dimensões 3,00 x 1,50 m, além disso, ficará a cargo da secretaria de Obras a determinação do posicionamento de todas as placas no canteiro de serviços.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com as especificações contidas na planilha orçamentária.

- O local da obra deveser devidamente isolado informando o fluxo de pedestres com tapume de chapa de madeira compensada.



2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Contratada deverá manter Diário de Obras atualizado e fornecer lista dos funcionários da Empresa que serão efetivados para execução dos serviços.

A Contratada deverá fornecer Uniforme, com a identificação da Empresa, a todos os funcionários prestadores dos serviços, no modelo da PMLS.

Os profissionais, abaixo relacionados, permanecerão integrando a equipe de trabalho durante todo o tempo de execução dos serviços. A Contratada apresentará relação nominal, com respectivos horários de trabalho, de todas as pessoas que farão parte de sua equipe.

Será permitida a substituição de funcionários, quanto de notória capacidade, devidamente demonstrada e aceita pelo contratante. Toda a equipe se apresentará uniformizada e identificada.

- Engenheiro de Obra: A Contratada deverá manter engenheiros responsáveis pela obra, coordenando o bom desempenho dos serviços e para receber a fiscalização.

- Encarregado de Obras: A Contratada deverá manter o Encarregado permanente no local da obra, responsável pelo recebimento e manutenção dos materiais entregues na obra orientando todos os serviços e atendendo a Fiscalização todas as vezes que for solicitado.

- Vigia Noturno: A Contratada deverá manter o vigia noturno no local da obra, responsável pelo zelo da obra e seus equipamentos.

3. DEMOLIÇÕES e REMOÇÕES

As demolições e remoções correrão de acordo com os projetos, planilhas orçamentárias ou sempre que houver necessidade conforme deliberação da contratante, sendo que:

-O alambrado e cerca existente, serão removidos e destinados a local a ser determinado pela fiscalização.

-A construção existente no terreno devera ser totalmente demolida

-A demolição de passeio e da arquibancada existente deverá ser executada manualmente ou com equipamento pneumático, isso será definido juntamente com a Diretoria de Obras, de acordo com o volume a demolir;

A Carga, transporte e descarga de material resultante de demolições, remoções e limpezas, será devidamente destinado a bota fora com Distância Média de Transporte (DMT) de 5 km.

Será utilizado caminhão basculante para a transportação dos materiais a serem descartados. O material deverá estar distribuído na balsa, de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira durante todo o percurso.

4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços só poderão ser iniciados após o recebimento da ordem de serviços respectiva, não devendo ser executadas, escavações desnecessárias e os serviços deverão ser conduzidos de forma a remover todos os entulhos, vegetação, destocamento, etc.



A terraplanagem consiste na escavação, carga, transporte de material de 1ª categoria com distância média de transporte de 5 km, a fim de deixar o terreno plano e nas cotas previstas do projeto. O material retirado será transportado para bota fora com autorização da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa.

Locais como rampas, escadas e arquibancadas deverão ser aterradas com compactação mecânica, (c/compactador placa 400 kg)

O terreno de fundação e piso devera ter regularização e compactação de terreno com placa vibratória, ate atingir 98% do Proctor normal.

A Escavação manual de terreno ocorrera nos locais que não for possível a escavação mecânica, como escavações pala valas esgoto, fundação do vestiário, acertos para arquibancada e escadas, etc., sendo que a carga e transporte do material será manual e transportadas com carrinho de mão.

Os materiais provenientes da limpeza, e excedente da terraplanagem deverão ser removidos, sendo vetado o seu acúmulo na obra. Os caminhões deverão ser carregados de modo a se evitar derramamento de terra ao longo do percurso.

5. ESTRUTURAS

Foram estimados para fins de orçamento vigas, laje, pilares para o vestiário, Alvenaria de bloco cheio com cintas e pilares para arquibancadas, arrimos, mas as estruturas deverão estar de acordo com os projetos executivos a serem fornecidos pela CONTRATANTE.

- A execução das estruturas deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto:

O concreto estrutural deve ser vibrado e deve ser providenciada a cura úmida de acordo com a norma técnica ABNT. O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e dos componentes adotados será o controle sistemático da NBR 6118. A fiscalização supervisionará a retirada e montagem das amostras, e avaliará os resultados dos relatórios para que sejam cumpridas essas especificações e as prescrições do projeto.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido. Antes do início da concretagem as fôrmas serão molhadas até a saturação, executados furos para escoramento do excesso de água e verificada a estanqueidade. As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento. Os furos de escoamento da água serão vedados.

As armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50. Deverão ser obedecidas integralmente às seguintes normas, especificações e métodos da ABNT (NBR-6118 Cálculo e execução de obras de concreto armado – Procedimento e NBR-7187 Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido. Será executada de acordo com o projeto, observando-se estritamente as características do aço, número de camadas, dobramento, espaçamento e bitola dos diversos tipos de barras retas e dobradas, amarradas com arame preto nº 16 ou 18. As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85. Antes e depois de



colocada em posição, a armadura deverá estar perfeitamente limpa, sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto ou sua conservação.

As estruturas de contenção e arquivancadas serão executadas com alvenaria de bloco Estrutural E= 20CM. Dimensionados para suportar a terra em virtude da topografia do terreno e os cortes e patamares necessários para atingir os platôs para a implantação dos pisos e equipamentos da praça Assim, o sistema deve ser bem planejado, calculado e executado conforme as normas pertinentes, para impedir deslizamentos que possam gerar desastres mais tarde.

As paredes serão executadas em alvenaria de tijolo furado (bloco cerâmico vedação) E=14 CM E= 9CM conforme projeto arquitetônico. A execução deve obedecer às Normas ABNT (NBR 15270-3) e em todos os vãos das janelas e portas da edificação, deve ser colocada verga e contra.

6. PISOS

O terreno será devidamente regularizado, compactado e molhado, sem deixar água na superfície.

Para as áreas de bancos e jogos, academia livre e piso interno da praça está previsto a execução de piso de concreto de 20MPa polido mecanicamente com acabamento liso.

Execução dos pisos

Será lançado concreto usinado com resistência mínima de 15 MPa; espessura final de 5,0 cm, objetivando o perfeito acabamento polido e nivelado mecanicamente, o concreto deve ser constituído por cimento Portland, de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732 e NBR 5733; Os agregados devem satisfazer a NBR 7211; A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas;

Durante o espalhamento do concreto será instalada na superfície, tela de aço CA-60 soldada plana 3,4 mm, malha de 15cm (Bematel ou equivalente). Em hipótese nenhuma, será aceita a utilização de tela em rolo.

O concreto será devidamente adensado através de vibradores de imersão e régua vibratórias. O acabamento será executado, utilizando-se desempenadeiras mecânicas, até que se obtenha uma superfície vitrificada.

Será efetuada a cura da laje, submetendo-a a aspersão contínua de água, nas 3 horas subseqüentes à da concretagem e durante os 14 dias seguintes.

Os passeios laterais, As rampas e patamares o piso será em passeio de concreto 15 Mpa e= 6cm junta seca 3m com acabamento rústico.

O corte das juntas de dilatação será executado com serra mecânica provida de disco diamantado, espaçadas de 1 metro formando retângulos na largura do passeio. A profundidade do corte será de 3 cm.

As escadas deverão ser executadas em concreto armado 20MPa assentadas diretamente no terreno.

Será instalado piso podotátil direcional e alerta, 40 x 40 cm, vermelho/amarelo. Piso caracterizado por relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado



a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação perceptível por pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso.

O piso vinílico e de borracha reciclada cor preta (playground) colada com cola PU bicomponente em contrapiso desempenado.

Intercalado com o piso de concreto será instalado faixas de piso de concreto pré-moldado intertravado e = 6 cm - Fck = 35 Mpa, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive O colchão de assentamento e = 6 cm

No vestiário será instalado piso cerâmico PEI-5, placas tipo esmaltada antiderrapante, que serão assentado com argamassa pré-fabricada sobre contra piso desempenado, com argamassa traço 1:3, sem junta E=2,5 CM. A laje de transição e= 6cm será executada sobre lastro de 5cm de brita.

7. COBERTURA

No vestiário o telhado será composto por peças de madeira de lei (PARAJU) apoiadas diretamente sobre a laje de cobertura

A cobertura será executada com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, a calha de chapa galvanizada n°. 24 GSG, desenvolvimento D=33 cm.

Na platibanda será instalada rufo e contra-rufo de chapa galvanizada n°. 24, desenvolvimento = 50 cm

Pergolado em Eucalipto Tratado: Pergolado com pilares, vigas e travessas em eucalipto tratado fixado em fundação de concreto. O Pergolado deverá ser feito inteiramente de Eucalipto Tratado em Autoclave sob vácuo-pressão com CCA (Arseniato de Cobre Cromatado), deverá ser resistente contra insetos xilófagos e apodrecimento. Os pilares deverão ser em eucalipto roliço com diâmetro de 17~20cm, as vigas deverão ser em eucalipto roliço com diâmetro de 13~16cm e as travessas deverão ser de eucalipto roliço com diâmetro de 08~12cm. A altura, o largura, o espaçamento das peças deverão seguir o projeto e a orientação do projetista. A fixação das peças deverão ser através de parafusos apropriados ao material.

8. SERRALHERIA

Todos os serviços de serralheria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a fixação, das peças de serralheria, deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento. Peças de grandes dimensões deverão, necessariamente, ser dotadas de dispositivos telescópicos, hábeis a permitir a absorção de esforços, através de articulações.



As peças de serralheria deverão ser executadas exclusivamente com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, utilizando-se exclusivamente para os fins indicados nos respectivos detalhes, ficando vedado o emprego de elementos compostos, não previstos em projeto, obtidos pela junção de perfis singelos, através de solda ou qualquer outro meio.

Todos os perfis e chapas, a serem utilizados nos serviços de serralheria, deverão apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas e estáveis, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com as dimensões necessárias, para aproveitamento de material, não previstos em projeto.

As Ferragens das esquadrias devem ser de padrão superior de acordo com a Norma ABNT (NBR 12931).

Serão instalados conforme locais determinado no projeto arquitetônico:

- Porta em alumínio, tipo veneziana, de abrir, acabamento anodizado natural, inclusive fechadura e marco
- Janelas Máximo-ar metálicas com perfis alumínio com vidro liso nos locais indicados no projeto arquitetônico.
- Porta de sanitário completa, com batentes de ferro, estrutura em metalon 20 x 30, folha em chapa galvanizada nº. 18, tranqueta e dobradiças - 60 x 180 cm e 80 x 180 cm.
- Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2, gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico.
- Nas rampas e escadas serão instalados corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado.
- Alambrado h = 6,00 m, tela galvanizada fio 12, # 7,5 cm, tubo ferro 50 mm, parede chapa 13, fixado em fundação de concreto Fck = 15 Mpa, com profundidade = 50 cm, inclusive um portão (90 x 210 cm) e pintura.
- Gradil de fechamento inclusive portão em gradil nylofor h=1.03 m inclusive poste e portão de entrada.

9. REVESTIMENTOS

- O chapisco será com argamassa de cimento e areia 1:3 e aplicado nas paredes, tetos e estruturas.
- O reboco ou emboço paulista (massa única) será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) desempenado e feltrado com espessura 2,5 cm, somente será executado após a pega completa do chapisco.
- O revestimento do teto do vestiário será em camada única 1:3, cimento e areia
- Nas paredes dos vestiários receberão revestimento cerâmico terá emboço constituído por uma camada de argamassa no traço 1:6 (cimento e areia) desempenado e feltrado com espessura 2 cm, somente será executado após a pega completa do chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia);
- A cerâmica aplicada nas paredes conforme projeto arquitetônico deverão ter resistência mínima à abrasão PEI IV, índice de absorção de água $\leq 4\%$. Deverão ser executadas sobre emboço devidamente curado a pelo menos 21 dias, com argamassa de cimento colante e rejuntados com junta fina contendo epóxi, seguindo as prescrições das Normas da ABNT (NBR 6504).



10. PINTURA

- Deverá ser aplicado fundo selador acrílico uma demão e pintura acrílica fosca com duas demãos, em reboco nas paredes externas e tetos.
- As esquadrias metálicas deverão ser pintadas com esmalte sintético e fundo antioxidante conforme projeto e especificações técnicas de arquitetura.
- Nos bancos e pergolado em madeira será necessário pintura preservativa, mínimo 2 demãos, com verniz imunizante (tipo fungicida e hidro-repelente).
- Também será necessário pintura óleo/esmalte, 2 demãos nos corrimões em tubo galvanizado.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS

As instalações elétricas qualquer que seja seu uso deverão garantir a segurança das pessoas, bem como o funcionamento adequado e a conservação do bem, respeitando a norma ABNT, NBR 5410. Serão instalados no vestiário:

- Ponto de iluminação incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada).
- Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.
- Luminárias tipo plafon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada de 15 w de Led aprovadas pelo IMETRO.
- Ponto de utilização de equipamentos elétricos, residencial, incluindo suporte e placa, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.
- Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação
- Cabo de cobre isolamento anti-chama, seção 10 mm², 0,6/1kv - flexível

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações de água fria serão em PVC marrom executadas conforme as normas ABNT, as instalações de esgoto e águas pluviais serão em PVC série normal, as tubulações subterrâneas serão PVC série reforçada e ficarão no mínimo 20 cm abaixo do piso acabado.

As tubulações, aparelhos, metais e acessórios que deverão ser instaladas:

- Hidrômetro com cavalete e registro D = 1/2" COPASA.
- Ponto de água fria embutido, incluindo tubo de PVC rígido soldável e conexões
- Ponto de esgoto, incluindo tubo de PVC rígido soldável de 40 mm e conexões (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc).
- Ponto de esgoto, incluindo tubo de PVC rígido soldável de 100 mm e conexões (vaso sanitário)
- Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita, tipo 1, 40 x 40 x 60 cm, inclusive escavação, reaterro e bota-fora e tubo PVC esgoto PB, inclusive conexões e suportes, 100 mm para interligar a rede de esgoto.
- Caixa d'água de polietileno com tampa 500 l
- Caixa de alvenaria 30x30x50cm com tampa ferro para instalar torneiras de jardim distribuídas na praça.
- condutor de AP do telhado em tubo PVC esgoto, inclusive conexões e suportes, 100 mm.
- Ponto de torneiras de água fria embutido para irrigação, incluindo tubo de PVC rígido soldável e conexões, caixa embutida no piso em alvenaria e concreto 40x40x60cm com tampa de ferro fundido com fundo de brita inclusive escavação, torneira de jardim 1128-MY



d=3/4" Fabrimar/equivalente, porta cadeado, 3 1/2", em aço zincado, preto, cadeado simples, em latão maciço cromado, largura de 35 mm, haste de aço temperado, cementado (não longa), incluso 2 chaves.

Os metais e louça utilizados terão acabamento conforme as especificações dos projetos, o acabamento dos metais será cromado liso e utilizarão marcas de 1º linha de mercado, serão instalados:

- Assento para vaso PNE (NBR 9050)
- Barra de apoio em aço inox para P.N.E. l = 90 cm (vaso sanitário)
- Barra de apoio P.N.E. l = 40 cm (porta)
- Porta papel toalha 2 ou 3 dobras, plástico mix
- Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo
- Porta sabão líquido, plástico mix, branco
- Vaso sanitário louça branca com caixa acoplada com instalação de sóculo na base da bacia devendo acompanhar a projeção da base não ultrapassando em 0,05 m o seu contorno, tendo a altura máxima (bacia + assento) h = 46 cm
- Torneira de pressão Presmatic Benefit ou equivalente
- Torneira de jardim 1128-my d=3/4" Fabrimar / equivalente
- Registro de gaveta bruto d = 20 mm (3/4") - padrão popular
- As cubas serão em louça branca de embutir oval (49 x 32,5cm), Celite / equivalente fixadas em bancadas de granito cinza andorinha e = 3 cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm
- Para a divisão dos banheiros, será necessário divisórias em granito cinza andorinha E=3 CM, inclusive ferragens em latão cromado, sem imperfeições visuais.
- Os ralos sifonados devem ter tampa com fechamento escamoteável
- Assento branco para vaso 1º linha de mercado Celite/equivalente.

Para o devido escoamento das águas pluviais serão instalados:

- As calha será de chapa galvanizada nº22 GSG, com desenvolvimento D=33CM e com descidas de águas pluviais das calhas em tubo PVC 100 mm, de acordo com os projetos a serem elaborados.
- Canaletas em concreto Fck = 15 Mpa moldada in loco com formas em chapa de maderite resinado. O terreno será escavado e fortemente apiloado. O concreto será lançado e desempenado, caimento mínimo de 0,3%. A contratada deixará um rebaixo para encaixe da tampa de concreto. A largura da canaleta será de 30 cm. A canaleta receberá tampa em concreto perfurado espessura 5 cm Fck = 15 Mpa armado em aço CA – 50, Ø 6,3 mm.
- Canaleta tipo 2 (meia cana): As meias cana de concreto pré-moldadas de concreto simples, serão executadas obedecendo às especificações correspondentes da ABNT As peças pré-moldadas poderão ser do tipo macho e fêmea ou ponta e bolsa, rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4, tomando-se o cuidado com o alinhamento, a declividade e com eliminar ressaltos nas juntas. Deverá ser feito para o assentamento da meia cana de concreto um berço de solo cimento no traço 1:10, conforme indicado em projeto.
- Grelha de ferro fundido para canaleta = 20cm

13. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

- Deverão ser fornecidas lixeiras padrão SUDECAP e fixadas em piso de concreto.
- Deverá ser fornecido um par de traves de gol padrão campo futebol inclusive rede.



-Na praça serão instaladas lixeira tipo 2 SUDECAP - metálica individual basculavel chapa 20 com volume de 35 litros.

-A academia livre será instalada placa 1,20x1,30m com moldura tubo D=50mm chapa 90 cm.

-Os bancos serão fabricados com concreto estrutural com $F_{ck} = 15,0$ Mpa. Quando aparente, o concreto receberá tratamento, O aço utilizado nas armações será do tipo CA 60 $\varnothing = 5,0$ mm.

Os bancos pré-fabricados, de concreto, deverão ser produzidos com materiais que atendam, no mínimo, às especificações acima.

Tipos a serem utilizados:

- Banco pré-fabricado de concreto, 150 x 40 cm, h = 45 cm

-Conjunto de mesa e bancos de concreto para jogos. (02 bancos em arco com d interno = 130 cm e h = 43 cm e mesa com d = 80 cm, e = 8 cm e h = 75 cm)

-Banco de concreto com acabamento em madeira moldado no local

Execução

Os tampos das mesas e assentos dos bancos serão pré-fabricados e executados nas dimensões padronizadas com concreto $F_{ck} = 15$ MPa, armação em malha dupla longitudinal e transversal de aço CA 60 $\varnothing = 5,0$ mm.

O apoio dos bancos poderá ser de alvenaria ou concreto, de acordo com o padrão.

As sapatas dos apoios dos bancos e da mesa serão executadas nas dimensões definidas nos detalhes, com concreto $F_{ck} = 15$ MPa.

A coluna de apoio da mesa de jogos será executada em concreto $F_{ck} = 15$ MPa e armação conforme detalhe. Poderá ser usado como forma, um tubo de PVC $\varnothing = 200$ mm.

Banco de concreto com acabamento em madeira moldado no local devera ser montagem de com placas de concreto armado d = 5 cm com pintura com verniz acrílico em alvenaria ou concreto, duas (2) demãos, inclusive preparação da superfície com lixamento devidamente vedadas, o acento do banco em tabua corrida de ipê 10 cm com pintura com verniz poliuretano com filtro solar em madeira, duas (2) demãos, acabamento tipo fosco.

Cadeira lateral do campo futebol: 3 Lugares Longarina em Estrutura em aço com pintura preta, assento e encosto em polipropileno, suporte do assento e encosto metálicos pretos em tubo oblongo e travessas metálicas, assento e encosto confeccionados em PP de alta resistência por Injeção, Longarina de 3 lugares 140 cm x 50 cm x 50 cm

-Fornecimento e instalação na área de convívio de playground em madeira plástica rotomoldado que deverá conter no mínimo os seguintes itens:

05 torres com cobertura, 02 passarela fixas, passarela curva positiva, túnel, tobogã, teia de aranha, escorregador simples, rampa de escalada, balanço duplo, escorregador curvo, escada curva tubular, escada de ferro, cano de escalada, escorregador caracol e descida de bombeiro.

Disposições Finais

A contratada fica com a responsabilidade de entregar e manter a obra e suas adjacências toda limpa, sem entulhos, restos de materiais, ou qualquer sujeira de qualquer natureza, sendo removidos para o devido botafora.



As marcas que por ventura foram utilizadas são para embasamento de similaridade, podendo a CONTRATADA utilizar outras desde que aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela CONTRATADA.

A medição final da obra só deverá ser liberada depois de concluídas todas as ligações acima mencionadas, acrescidas da vistoria e liberação pela FISCALIZAÇÃO.

Após o término da obra, a construtora deverá entregar a Prefeitura Municipal de Lagoa Santa um manual de uso e conservação contendo todas as especificações de materiais utilizados, bem como o "as built" das instalações.

Os seguintes serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Lagoa Santa:

- Iluminação da Praça
- Fornecimento de mudas (forração, gramados e mudas)
- Equipamentos de ginástica – Academia ao ar livre

LAGOA SANTA, 14 DE NOVEMBRO DE 2019.

BRENO SALOMÃO GOMES
Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano

DIORGENES DE SOUZA BARBOSA
Diretor de Obras