**MEMORIAL DESCRITIVO DA REVITALIZAÇÃO DA**

**PRAÇA DO BAIRRO NOVO HORIZONTE.**

**Obra:** Revitalização da Praça do Novo horizonte no Município de Pato Branco

**Área de intervenção :**1.100,00 m².

**Local:** Rua Bento Gonçalves, no bairro Novo Horizonte - Pato Branco - PR.

Sumário

1 GENERALIDADES 3

2 CONVENÇÕES PRELIMINARES 4

2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS 5

2.1.1 INÍCIO 5

2.1.2 PRAZO 5

3 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 6

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 6

3.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS 6

3.3 MOVIMENTO DE TERRA 7

3.4 FUNDAÇÕES 8

3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO 8

3.6 ESTRUTURA 8

3.6.1 Formas: 9

3.6.2 Armação: 9

3.6.3 Concreto: 10

3.7 ALVENARIA 10

3.8 REVESTIMENTO DE PAREDES 11

3.9 PINTURA 11

3.10 BASE E GRAMA SINTÉTICA e polipropileno 11

3.11 PAVIMENTAÇÃO COM BLOQUETE 12

3.12 PAVIMENTAÇÃO COM PAVER 13

3.13 ALAMBRADOS 13

3.14 DRENAGEM 14

4 MOBILIÁRIO URBANO 15

4.1 PLAYGROUND: 15

4.2 BANCOS : 15

4.3 LIXEIRAS: 15

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 16

# GENERALIDADES

 O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra da Praça do Bairro Novo Horizonte, localizada na Rua Bento Gonçalves no Bairro Novo Horizonte, município de Pato Branco - PR, com área de intervenção de 1.100,00 m², contemplando quadra poliesportiva de polipropileno de 376,09 m², playground 127,69 m², e área de convivência .

# CONVENÇÕES PRELIMINARES

Durante a execução da obra deverá ser observada a NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego, quanto à segurança e proteção dos operários e transeuntes.

Os materiais e métodos executivos devem seguir as Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - vigentes.

Será de responsabilidade do Empreiteiro e do Responsável Técnico pela Execução:

Empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra;

Manter atualizados no Canteiro de Obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargos;

Manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma;

Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro;

Ficará a cargo da firma empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos, epi's e o que se fizer necessário para o bom andamento dos serviços.

A empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado residente, que as representará integralmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas ao empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. O profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa, deverá estar registrado no devido órgão profissional (CREA ou CAU) como responsável Técnico pela Obra.

Fica a empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser precedida dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Os materiais fora das especificações ou que forem julgados inadequados deverão ser removidos do canteiro de obras.

## DISPOSIÇÕES GERAIS

 Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados na obra, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da mesma. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização, é importante ressaltar que as modificações que por ventura ocorram serão discutidas pela fiscalização, e repassadas para o órgão competente.

### INÍCIO

Os serviços serão iniciados a partir da emissão da ordem de serviço.

### PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constante no cronograma físico financeiro.

# SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

## SERVIÇOS PRELIMINARES

O terreno onde a obra vai assentar-se será limpo de maneira que sejam retirados todo o tipo de entulho e material orgânico proveniente de vegetais ou quaisquer outros que venham a deteriorar-se ou modificar os coeficientes de resistência do solo.

A placa da obra será em aço galvanizado deverá ter área de 3,0m², respeitando as proporções que o convênio exigir (1,50x2,0m) e será fixada em local visível, pintada com tinta automotiva, o suporte da placa será em estrutura em madeira.

A locação da obra deverá ser realizada através de levantamentos técnicos topográficos com marcações dos pontos de interesse (eixos de pilares, cantos de pisos, vigas, etc.) através da fixação de estacas de madeira e, obedecendo a planta de locação. Havendo discrepâncias entre a planta de locação e as reais condições do local, tal fato deverá ser comunicado por escrito a fiscalização.

O tapume será em telhas metálicas e terá a altura de 2,20m. Deve ser pintado na parte voltada para fora da obra, ficando vedada sua utilização para publicidade, inclusive da empresa executora da obra, ficando somente a Prefeitura Municipal com o direito de utilizar o tapume com pinturas ou adesivos para divulgação própria. Será permitido a contratada fixar na obra ou no tapume somente as placas exigidas pelo CREA-PR, numa área única, com o máximo de 4,0m².

## DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As retiradas a que se referem este item consistem nas remoção de elementos, tais como, alambrados, traves, postes de concreto e elementos em alvenaria indicados no projeto. A demolição é referente à viga baldrame que circunda a cancha de areia.

Deverá ser removida a grama natural existente, de preferência em placas que não despedacem, de modo que possa ser reaproveitada em outro empreendimento da prefeitura.

A remoção do alambrado será realizada de forma cuidadosa, para que a tela possa ser reutilizada em outros empreendimentos, os postes de concreto removidos serão empilhados ao lado do canteiro para facilitar o carregamento e transporte por parte da prefeitura.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela fiscalização.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições realizadas em elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de demolição deverá atender às especificações a NBR 5682, NR-18 e demais normas e práticas complementares.

Deve-se ter o máximo cuidado para não infringir danos na construção remanescente ou nas construções vizinhas, providenciando para tanto, se necessário, a construção de escoramentos, tapumes de proteção, etc.

## MOVIMENTO DE TERRA

Após a limpeza do terreno será realizada a regularização do leito, constando de terraplanagem de maneira a se obter um caimento mínimo de 1% a partir do eixo conforme projeto. Após o nivelamento, o terreno deverá ser devidamente compactado com soquete, nos dois sentidos longitudinal e transversal, de maneira a obter um adensamento adequado a resistir às cargas sem sofrer deformações.

Deverão ser feitas escavações para a implantação da obra, fundações da estrutura em concreto, vigas baldrame e canaletas de drenagem.

Os aterros deverão ser executados com material de boa qualidade, sem material orgânico e que ofereça facilidade de compactação como saibros.

## FUNDAÇÕES

As especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas abaixo relacionadas serão seguidas na execução dos serviços, fornecimento de materiais e equipamentos.

NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações

NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado – Procedimento

NBR 9061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto – Procedimento

As fundações serão do tipo estacas a trado de concreto (tipo broca), em concreto com fck=15MPa, com altura mínima de 1,30m para as estacas do playground e de no mínimo 1,50m para as estacas do quadra e campo.

No fundo da vala da viga baldrame será executada uma camada de brita número 02, e sobre esta será executada a viga.

## IMPERMEABILIZAÇÃO

Serão impermeabilizadas as vigas baldrames em toda a face superior e numa faixa de 10,0cm de altura nas duas faces laterais, a pintura será realizada com tinta asfáltica em duas demãos.

## ESTRUTURA

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente as especificações das Normas técnicas da ABNT que regem o assunto. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. Quaisquer alterações nos projetos exigirão autorização do responsável técnico do projeto. A firma contratada deverá apresentar certificados de controle tecnológico à compressão do concreto, quando exigidos pela Fiscalização. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira. Os materiais deverão obedecer a especificações conforme Normas da ABNT.

### Formas:

Para as vigas baldrames as formas serão em tábuas de madeira serrada (pinho ou similar), sem nós, com espessura de 25,00mm, incluindo travamentos. Para os pilares e vigas cinta as formas serão de chapas de madeira compensada resinada e=17mm. Sobre as formas, será aplicada, antes da concretagem, líquido especifico para facilitar a desforma.

As formas deverão ser travadas e escoradas, de forma a não sofrerem deslocamentos ou deformações, quando do lançamento do concreto, de modo a apresentar ao final da desforma, a estrutura especificada em projeto.

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos:

Faces Laterais: 3 dias ;

A fiscalização poderá autorizar a desforma antes dos prazos previstos, quando for permitida a utilização de uso de aceleradores de pega no concreto.

Na retirada das formas, deve-se evitar choques mecânicos.

### Armação:

A execução das armaduras obedecerá rigorosamente ao Projeto Estrutural, no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço, com modificação de projeto, só poderá ser concedida após aprovação por escrito do responsável técnico pelo Projeto específico, com ciência da Fiscalização.

Não serão admitidas emendas de barras não previstas em projeto.

Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza, tais como graxas, lama, crostas, ferrugem, etc., capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. A armadura terá o recobrimento recomendado pelo Projeto, devendo ser espaçadas das formas através de calços de concreto (pastilhas), previamente executados. O recobrimento mínimo permitido será de 2,5 cm.

Para a bitola de 10,0mm será utilizado aço do tipo CA-50, enquanto que para os estribos (5,0mm de diâmetro) será utilizado CA-60.

### Concreto:

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga de nata de cimento. O desmoldante de formas deverá ser passado nas mesmas, antes da colocação da armação.

O concreto utilizado será no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita), com fck de 25MPa.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária, e de forma que as emendas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico, e desempenho estrutural;

A altura máxima de lançamento será de 2,00 metros.

Deve-se tomar cuidados especiais quanto a cura do concreto, especialmente nos 7 primeiros dias, tais como :

Manter úmida a superfície, por meio de sacaria, areia molhada ou lâmina de água;

Vedar todo o excesso ou acumulo de materiais nas partes concretadas durante as primeiras 24 horas, após a conclusão.

A cura deverá ser feita com água potável abundante, sobre as peças, mantendo-as sempre úmidas pelo prazo mínimo de 10 dias a partir do início da pega do concreto.

O adensamento do concreto será feito por vibradores de imersão, não se permitindo adensamento manual.

As eventuais falhas na superfície do concreto deverão ser comunicadas à fiscalização, e reparadas com argamassa de cimento e areia.

## ALVENARIA

As alvenarias serão executadas com blocos cerâmicos furados, medindo 14x19x39 cm, assentados na espessura de 14cm com argamassa mista de cimento e areia, no traço 1:4, preparada na betoneira.

As alvenarias apresentarão prumo e alinhamentos perfeitos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas não superior a 1,5 cm.

O encontro das alvenarias com as superfícies verticais, da estrutura de concreto, será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Nos pilares deve-se prever a existência de arranques de ferro, com diâmetro aproximado de 5 mm, espaçados a aproximadamente cada 50 cm, de forma a efetuar o contato da estrutura com a alvenaria.

## REVESTIMENTO DE PAREDES

As muretas receberão chapisco de argamassa no traço 1:3, projetadas na parede com o auxílio de colher de pedreiro, de forma que toda as faces da mureta sejam cobertas, formando uma superfície áspera para receber a massa única. Após o tempo de cura do chapisco (aproximadamente 24h), a mureta receberá uma camada de massa única de argamassa no traço de 1:2:8 preparado em betoneira, com espessura de 25mm.

Deve-se prever a utilização de taliscas, espaçadas tanto na horizontal quanto na vertical em no máximo 1,50m, de forma que a camada possua espessura uniforme e prumada.

## PINTURA

As paredes primeiramente serão limpas, e então, receberão a aplicação de uma demão de fundo selador acrílico, após a cura do mesmo, as muretas receberão aplicação de tinta texturizada acrílica, de forma que o acabamento nas faces internas da quadra, campo e do playground não fiquem ásperas. Serão aplicadas duas demãos de tinta látex acrílica, nas cores definidas em projeto ou definidas pela Secretaria de Planejamento Urbano.

## BASE E GRAMA SINTÉTICA e polipropileno

Na quadra e no playground deverá ser compactado o terreno a 95% do proctor normal, atentando-se para deixar a inclinação de 1% em direção a canaleta de drenagem.

Para a quadra, a base será constituída como um piso de concreto armado. Será executado um lastro de brita de 5,0cm, após será executado um piso de concreto de 20,0MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita 01) numa espessura de 8,0cm, a armação será através de tela de aço soldada nervurada, com barras de diâmetro de 5,0mm em CA-60, malha 10x10cm. Para finalizar, após a cura do concreto, será executado um piso cimentado alisado, no traço de 1:3 (cimento e areia), na espessura de 2,0cm.

Para o playground, a base será constituída como um piso de concreto comum, ou seja, será executado um lastro de brita de 5,0cm, após será executado um piso de concreto de 20,0MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita 01) numa espessura de 7,0cm. Deverão ser previstas juntas de dilatação em madeira. Para finalizar, após a cura do concreto, será executado um piso cimentado alisado, no traço de 1:3 (cimento e areia), na espessura de 2,0cm.

A grama sintética prevista no playground será executada pela Prefeitura de Pato Branco, visto que este produto já foi licitado em edital próprio. Serão instaladas conforme orientações do fabricante.

As placas de polipropileno será do tipo outdoor e será executada pela Prefeitura de Pato Branco, visto que este produto já foi licitado em edital próprio. Serão instaladas conforme orientações do fabricante.

## PAVIMENTAÇÃO COM BLOQUETE

Geometricamente, esse bloco representa a união de três pequenos hexágonos. As 12 faces proporcionam um nível de travamento bastante elevado.

Nos locais onde serão executados o bloquete de três pontas, primeiramente deve ser feita a regularização do solo e limpeza do local. A pavimentação externa será executada com blocos de concreto tipo bloquete de três pontas tamanho 21 x 21 x 6 cm , resistência mínima de 35 MPa assentados sobre camada de espessura 5cm de pó de pedra, deverá ser verificada o nivelamento de 3% antes da colocação das peças, após a colocação das peças, espalhar areia fina sobre o passeio e compactar com placa vibratória.

## PAVIMENTAÇÃO COM PAVER

Nos locais onde serão executados o paver, primeiramente deve ser feita a regularização do solo e limpeza do local. A pavimentação externa será executada com blocos de concreto tipo paver de tamanho 10x20x6cm, resistência mínima de 35 MPa assentados sobre camada de espessura 5cm de pó de pedra, deverá ser verificada o nivelamento de 3% antes da colocação das peças, após a colocação das peças, espalhar areia fina sobre o passeio e compactar com placa vibratória.

## ALAMBRADOS

Os alambrados da quadra e do campo possuirão montantes verticais em tubos de aço galvanizados com bitolas de: 3,0", espessura de 4,05mm e bitola de 21/2", espessura de 3,65mm. Montantes horizontal em perfil "U" de chapa dobrada, com espessura de 3,04mm, sendo a largura de 20,0cm e abas de 5,0cm. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 7,5x7,5 cm e fio 12 BWG com revestimento em PVC na cor azul, a qual será instalada sem emendas. Para esticar a tela serão utilizados cabos de aço de 3/8" com esticadores tipo gancho/olhal nas extremidades dos tubos. A fixação do alambrado não deve possuir emendas.

Nos montantes horizontais em perfil "U" de chapa dobrada e nas estruturas tubulares metálicos, deverão conter porcas sextavadas metálicas soldados, que servirão como guais para os cabos de aço.

Deverá conter junto as muretas, cabos de aço presos com clips chumbados nas vigas cinta, e que, servirão como guias para os cabos de aço e auxilio da fixação dos alambrados.

Os alambrados do playground possuirão montantes verticais em tubo de aço galvanizados com bitola de 21/2" espessura de 3,65mm, tampados na parte superior com tampão de ferro galvanizado. Conforme o projeto arquitetônico, entre os tubos galvanizados, serão executados quadros com tubo retangular metalon 2,11x1,58m, que servirão de suporte para a tela metálica. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 7,5x7,5 cm e fio 12 BWG com revestimento em PVC na cor azul.

Os tubos de aço galvanizado serão pintados com tinta esmalte em duas demãos, incluindo proteção com uma demão de zarcão.

Os portões serão do tipo correr, em gradil fixo de barra de ferro chata, com trilhos e roldanas.

## DRENAGEM

Conforme projeto de drenagem, o campo e o playground terão em uma das bordas canaleta de concreto, tipo meia cana, de diâmetro de 30,0cm, assentadas com argamassa no traço 1:3. Sobre a canaleta terá uma grelha de ferro fundido com largura de 30,0cm. A água pluvial escoada, após captada na canaleta, será direcionada para caixas de inspeção de alvenaria de tijolo maciço de 60x60x60cm através de tubos de concreto de 300 mm de diâmetro.

# MOBILIÁRIO URBANO

O mobiliário novo a ser implantado deverá estar de acordo com as normas técnicas e seguir asrecomendações do fabricante da peça. Nos locais indicados em projeto arquitetônico e conforme especificaçõesdeverão ser implantados.

## PLAYGROUND:

 O Playground tem a função de entreter e divertir as crianças, além, de proporcionar uma área de descanso para os pais e acompanhantes. Os brinquedos e equipamentos utilizados nesta área serão disponibilizados pela Prefeitura de Pato Branco, visto que, estes produtos já foram licitados em edital próprio.

## BANCOS :

Serão utilizados duas tipologias de bancos, sendo, um com encosto e o outro sem encosto, implantados em locais indicados em projeto arquitetôncio.

Na suas totalidade será necessário 6 bancos, três unidades do banco sem encosto e três unidades com encosto. Os equipamentos utilizados serão disponibilizados pela Prefeitura de Pato Branco, visto que, estes produtos já foram licitados em edital próprio.

## LIXEIRAS:

Serão instaladas 4 lixeiras com os respectivos suportes nos locais indicados no projeto arquitetônico e deverão ser orientadas com a sua face aberta para a parte interna dos passeios. Serão disponibilizados pela Prefeitura de Pato Branco, visto que, estes produtos já foram licitados em edital próprio.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da obra será procedida cuidadosa verificação, por parte dos responsáveis, das perfeitas condições de funcionamento e segurança, de modo que, o local possa ser imediatamente utilizado.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e os serviços devidamente aprovados pela SEO – Secretaria de Engenharia e Obras do município de Pato Branco.

Pato Branco - PR, 16 de dezembro de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Eduardo Bruno Machiner

CAU: A 138893-2

Arquiteto e Urbanista

Responsável Técnico