# PRAÇA SANTIAGO

#### BAIRRO SANTIAGO – PESCARIA BRAVA/SC

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PROJETO ARQUITETÔNICO**

**PROJETO ESTRUTURAL**

VOLUME ÚNICO

MAIO DE 2024



# PRAÇA SANTIAGO

#### BAIRRO SANTIAGO – PESCARIA BRAVA/SC

PRAÇA NO BAIRRO SANTIAGO

ÁREA: 565,00 metros quadrados

VOLUME ÚNICO:

PROJETO BÁSICO EXECUTIVO MEMORIAL DESCRITIVO ORÇAMENTO

## MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES

Pescaria Brava, 30 de abril de 2024

## SUMÁRIO

1. [APRESENTAÇÃO 4](#_bookmark0)
2. [OBJETIVO 4](#_bookmark1)
3. [LOCALIZAÇÃO 4](#_bookmark2)
4. [CONSIDERAÇÕES INICIAIS 4](#_bookmark3)
5. [ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 4](#_bookmark4)
6. [OBRIGAÇÕES PARA EXECUÇÃO 5](#_bookmark5)
7. [ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 6](#_bookmark6)
8. [SERVIÇOS PRELIMINARES 6](#_bookmark7)
   1. [PLACA DE OBRA 7](#_bookmark8)
9. [PAVIMENTAÇÃO COM PAVER 7](#_bookmark9)
   * 1. [Regularização do Subleito 7](#_bookmark10)
   1. [COLCHÃO DE ASSENTAMENTO 8](#_bookmark11)
   2. [BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADO 8](#_bookmark12)
      1. [Dimensionamento dos Blocos de Concreto Intertravado 8](#_bookmark13)
      2. [Características Técnicas dos Blocos de Concreto Intertravado 8](#_bookmark14)
      3. [Assentamento dos blocos de concreto 10](#_bookmark15)
      4. [Compactação inicial 11](#_bookmark16)
      5. [Rejuntamento, compactação final e limpeza 11](#_bookmark17)
   3. [MEIO FIO DE CONCRETO 11](#_bookmark18)
      1. [Características Técnicas dos Blocos de concreto 11](#_bookmark19)
10. [PAISAGISMO 12](#_bookmark20)
    1. [PREPARAÇÃO DE TERRA 13](#_bookmark21)
    2. [GRAMA 13](#_bookmark22)
11. [URBANIZAÇÃO 13](#_bookmark23)
    1. [BANCOS DE JARDIM 13](#_bookmark24)
    2. [LIXEIRAS 13](#_bookmark25)
    3. [MESA DE JOGOS 14](#_bookmark26)
    4. [CAMPO DE BOCHA 14](#_bookmark27)
       1. [Estrutura de Concreto armado 14](#_bookmark28)
       2. [Alvenarias 14](#_bookmark29)
       3. [Revestimento 14](#_bookmark30)
          1. [Chapisco 15](#_bookmark31)
          2. [Reboco 15](#_bookmark32)
12. [REFERENCIAL DE PREÇOS 16](#_bookmark33)

## APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA tem como finalidade apresentar o memorial descritivo e os elementos técnicos para implantação da Praça, no Bairro Santiago, Pescaria Brava, SC.

## OBJETIVO

O presente memorial visa orientar e complementar os projetos arquitetônicos e complementares no que se refere às especificações técnicas, tipo e qualidade dos materiais e serviços a serem executados no imóvel a construir.

## LOCALIZAÇÃO

A edificação a ser construída localiza-se numa área de propriedade da Prefeitura Municipal de Pescaria Brava, situada na Rodovia SC 437, Santiago – Pescaria Brava/SC.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A CONTRATADA deverá utilizar todos os recursos técnicos adequados e dentro dos procedimentos compatíveis para a plena realização dos serviços.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da CONTRATADA.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo,

entretanto, ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização.

## ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados em estreita e total observância às indicações dos projetos fornecidos e mencionados neste memorial descritivo. Em caso de divergência entre as especificações e os projetos, prevalecerão os definidos pelo memorial. Haverá permanentemente na obra um jogo completo do projeto e um exemplar deste Memorial Descritivo.

## OBRIGAÇÕES PARA EXECUÇÃO

Os serviços a serem executados deverão seguir, rigorosamente, as normas a

seguir:

* Os materiais deverão ser de primeira qualidade, satisfazendo as especificações técnicas;
* A mão-de-obra a ser empregada será especializada sempre que necessário, sendo de primeira qualidade, e o acabamento esmerado;
* A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence do construtor e com as instalações em perfeito funcionamento;
* Ficará o CONSTRUTOR obrigado a **fornecer a seus operários uniformes e crachás** para sua identificação durante a execução da obra, bem como, fornecer equipamentos de segurança;
* Despesas legais, obrigações como legislação social e trabalhista, registro, impostos, seguros, ART de execução e outros necessários à execução da obra, serão da competência do construtor, inclusive fornecimento das placas necessárias a legalização da obra;
* O acesso de pessoas e materiais à obra, bem como sua guarda e administração serão de responsabilidade da empresa construtora.

## ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Compete ao construtor, manter um engenheiro residente devidamente registrado e habilitado no CREA ou CAU, responsável pela execução e gerenciamento dos serviços, pelo bom andamento da qualidade, e do cronograma físico da obra, submetido à fiscalização feita e nomeada pela Municipalidade. Além disso, o construtor manterá um encarregado geral e demais elementos necessários em conformidade com a lei e as necessidades exigidas. Todas as despesas para a iniciação da obra, despesas de ligação e consumo durante a execução da obra, assim como manter equipamentos de segurança exigidos, deverão recair sobre construtor.

O construtor deverá fornecer anotações de responsabilidade técnica da execução da obra, como num todo. Qualquer alteração que o construtor quiser fazer no cumprimento do projeto terá que informar previamente por escrito à fiscalização para a aprovação ou não do autor do projeto.

O construtor é obrigado a facilitar a fiscalização e o acesso aos materiais empregados na execução da obra, bem como aos serviços elaborados. À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras. Caso seja detectada alguma irregularidade no decorrer do seu andamento.

Durante toda a execução da obra será exigido limpeza permanente, para o bom andamento dos serviços e para que seja possível e fácil a visitação da fiscalização e de outros na obra

## SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser feita a limpeza, vegetações ou outros obstáculos existentes deverão ser retirados pela Contratada e nivelamento do terreno, para posterior preparo da base de assentamento. O nivelamento do terreno deverá ser feito pela Contratada, de modo que a base apresente perfeitas condições da execução da pavimentação, sem desníveis ou elevações exagerados.

Executar locação da obra e colocação da placa de identificação da obra.

#### PLACA DE OBRA

A placa da obra será afixada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da Prefeitura.

As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 8 para 5.

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada num 26, material resistente às intempéries, pintada com esmalte afixadas em estrutura de madeira. A largura será dividida em 2(duas) partes iguais, e a altura em 5(cinco) partes

iguais.

## PAVIMENTAÇÃO COM PAVER

As circulações e o espaço interno serão pavimentados com paver de concreto, conforme áreas determinadas em projeto.

### Regularização do Subleito

No processo de pavimentação se utilizará como subleito, o material existente no próprio local.

Após a terraplanagem, todo o subleito deverá ser regularizado e compactado, até

atingir 95% do proctor normal.

#### COLCHÃO DE ASSENTAMENTO

Sobre a sub-base será colocada a camada de assentamento que é formada por uma camada de areia média, com espessura de 5 cm, que deve ser perfeitamente nivelada e não compactada, com inclinação conforme projeto.

A areia média deve ser limpa, sem finos plásticos, material orgânico ou argila.

A camada de areia média deve ser espalhada e rasada em um movimento único de uma régua. Nunca em sentido vai-vem. É importante controlar as cotas das guias que garantem a espessura uniforme da camada.

Após o nivelamento da camada, a área deve ser isolada para evitar qualquer irregularidade do colchão causada por qualquer tipo de tráfego, pois caso isso ocorra, poderá refletir na camada de rolamento final.

Não é recomendável nivelar grandes extensões de areia a frente da linha de assentamento das peças, para minimizar os riscos de variações da camada.

A camada de assentamento só deverá ser executada quando estiverem prontas as camadas subjacentes, a drenagem e os confinamentos externos e internos (meio fios).

#### BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADO

### Dimensionamento dos Blocos de Concreto Intertravado

O Bloco deverá ter uma espessura de 6,0cm.

### Características Técnicas dos Blocos de Concreto Intertravado

Os blocos de concreto para pavimentação serão do tipo paver, com espessura de

6 cm e resistência à compressão aos 28 dias deve ser maior ou igual a 35MPa.

As peças pré-moldadas de concreto devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção do concreto suficientemente homogêneo, compactado e de textura LISA, devendo atender às exigências da NBR 9781.

As superfícies dos blocos deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos (grãos, sementes etc.).

O tamanho e forma dos blocos deverão ser os mais uniformes possíveis, de modo a conseguir um bom intertravamento entre as faces laterais e uma superfície de rolamento plana. Para isto as diferenças máximas entre as dimensões nominais e as reais, medidas em um determinado lote, não devem ser superiores a 3 mm no comprimento e largura e a 5 mm na espessura.

As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas horizontais (na face inferior do bloco) ou verticais (na face superior). O mesmo é válido para quinas e chanfros.

Deverão atender às especificações da norma NBR 9781 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Especificação”, e os ensaios para verificação e comprovação desta qualidade serão realizados de acordo com a norma NBR 9780 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Método de Ensaio”.

No processo de fabricação deverão ser asseguradas que as peças sejam homogêneas e

compactas para obedecerem às exigências previstas, e não possuírem

trincas, fraturas ou outros defeitos, que possam prejudicar o assentamento ou mesmo afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

Serão refugados blocos deformados pelo desgaste das formas, devendo a CONTRATADA substituí-los imediatamente.

O recebimento das peças se dará na obra, onde será verificada se as mesmas satisfazem as condições especificadas. Em uma inspeção visual, se 5% das peças apresentarem defeitos, todo o lote será rejeitado.

Para controle de qualidade serão coletadas amostras aleatórias de peças inteiras e normais, de no mínimo seis peças para cada lote de até 300 m², e uma peça adicional para cada 50m² suplantar, até perfazer o lote máximo de 32 peças, que serão cedidas gratuitamente, e ensaiadas de acordo com normas da ABNT.

As despesas decorrentes dos ensaios e análises serão da CONTRATADA, de acordo com o artigo 75 da Lei nº 8.666: “Art. 75. Salvo disposições em contrário constantes

do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.” Não satisfazendo as especificações, a municipalidade através da Secretaria do Sistema de Infraestrutura, Planejamento e Mobilidade Urbana poderá rejeitar todo o lote, devendo o mesmo ser substituído sem ônus para o município. Sendo que o lote deve ser formado por no máximo 1600m² de pavimento.

### Assentamento dos blocos de concreto

O bloco de concreto será do tipo Lajota com espessuras de 0,06m e uma resistência à compressão de 35Mpa aos 28 dias, fornecidos pela CONTRATANTE.

As peças pré-moldadas terão que ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas seja de 2 a 3 mm, nunca superior a 5mm. Deverá ser mantido um espaçamento uniforme entre as peças para preenchimento com areia fina.

O acabamento será feito com blocos serrados e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

O rejunte junto ao meio fio será feito com argamassa de cimento e areia no traço

1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

Deverá ser passada a placa vibratória sobre as peças para corrigir possíveis irregularidades do piso. Caso alguma peça apresente qualquer defeito, ou ocorra o afundamento de peça, estas deverão ser imediatamente substituídas.

Em seguida deverá ser espalhado areia fina para selar as juntas. Para facilitar a penetração a areia precisa estar bem seca. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento da areia sobre as peças.

Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a

outra.

Na Liberação da LAJOTA a Empresa executora terá que apresentar o ensaio a

COMPRESSÃO para fiscalização.

### Compactação inicial

Após o assentamento das peças num trecho do pavimento, executa-se a compactação inicial com placa vibratória. A compactação é realizada em duas passadas sobre toda a área, cuidando-se para que haja uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de “degraus”. A compactação deve parar, a pelo menos, um metro do limite das peças assentadas, ainda sem confinamento.

### Rejuntamento, compactação final e limpeza

Uma vez executada a compactação inicial, dá-se início a última etapa: o espalhamento da camada de pó de pedra sobre o pavimento. Uma fina camada será espalhada sobre as peças e com uma vassoura, o operário varre até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas.

A compactação final tem como objetivo conferir uma estabilidade definitiva ao pavimento. Sua execução se precede da mesma forma como a compactação inicial, diferenciando-se pelo número de passadas que a placa vibratória terá que executar.

Deverão ser realizadas pelo menos quatro passadas em diversas direções, observando-se a sobreposição nos percursos sucessivos. Após a compactação final, deverá ser feito a varrição final para posteriormente o pavimento ser liberado ao tráfego.

A Fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento as

peças.

#### MEIO FIO DE CONCRETO

### Características Técnicas dos Blocos de concreto

Foi projetado meio fio de travamento para evitar o deslocamento das lajotas por erosão e gravidade. A mesma foi prevista nos acessos das ruas perpendiculares a via projetada.

Os meios fios deverão estar num alinhamento perfeito e assentes sobre uma base regularizada, devendo o espaçamento (junta) entre meio-fio não ultrapassar a 0,015m.

O rejuntamento será com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio fio, devendo as juntas estar limpas de impurezas e molhadas.

A CONTRATADA deverá executar o encosto do meio fio com 1,37 m de largura. O solo deverá ser compactado em uma camada de 0,15 m de espessura, que servirá como passeio. Os meios fios deverão ser assentados sobre uma base de concreto.

Os meio-fios serão em concreto pré-moldado com resistência mínima de 25MPa aos 28 dias, nas dimensões de 15 cm de largura, 30 cm de altura e comprimento de 100 cm.

Os meios fios devem ser moldados em formas metálicas e o concreto deve ser vibrado até seu completo adensamento para permitir um bom acabamento e atingir a resistência desejada. Para o controle de qualidade será destacado aleatoriamente um lote de 10 unidades de cada 300 peças para comprovação de resistência, verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas.

A verificação das dimensões e as condições de acabamento serão através de

inspeção visual.

Os materiais utilizados na fabricação dos pré-moldados deverão satisfazer as seguintes condições:

* cimento – obedecer às exigências da ABNT e ABCP;
* agregados – obedecer às exigências da ABNT- EB-4;
* água – estar isenta de elementos prejudiciais às reações do cimento.

## PAISAGISMO

O paisagismo será composto de vegetação arbustiva e rasteira, cujo plantio será executado sob orientação de profissional capacitado, com os procedimentos adequados quanto à adubação, profundidade das covas, etc... A vegetação está indicada em projeto, na tabela de vegetação, e deverá observar a localização determinada.

#### PREPARAÇÃO DE TERRA

Revolver a terra, desfazendo a crosta que se instalou, permitindo assim que circulem melhor a água e o ar. Depois de toda a terra revolvida, desfazer os aglomerados, até cerca de 20cm de profundidade, a terra deve ficar relativamente solta. Após deverão ser acrescentados à terra, os elementos para corrigir ou melhorar a composição da mesma. A adubação básica antes do plantio, em solos com fertilidade média, pode ser feita com a incorporação por metro quadrado de canteiro de 3 a 6 kg de esterco bovino curtido ou composto orgânico, juntamente com 200 g do adubo mineral NPK com formulação 4-14-08, ou, termofosfato, ou farinha de ossos. Por último, retirar da superfície as pedras e todos os elementos estranhos à terra que poderão mais tarde dificultar a plantação e posterior enraizamento.

#### GRAMA

Plantio de grama em leiva, do tipo amendoim e esmeralda nas áreas especificadas. Inclui-se a preparação do solo com a colocação de uma camada de 5,0cm de saibro precedendo outra de 20,0cm de argila.

## URBANIZAÇÃO

#### BANCOS DE JARDIM

Serão implantados, conforme localização em projeto, bancos de concreto armado pré- moldado, padronizados.

#### LIXEIRAS

Serão colocadas lixeiras de plástico padronizadas, capacidade 50 litros, fixadas em base de concreto nos pontos designados no projeto.

#### MESA DE JOGOS

Serão implantados, conforme localização em projeto, conjunto de mesas de jogos de concreto armado pré-moldado, padronizados.

#### CAMPO DE BOCHA

### Estrutura de Concreto armado

Os componentes das estruturas de concreto armado serão executados de acordo com as normas NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado e NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações, assim como, seguirão fielmente as especificações contidas no Projeto Estrutural.

### Alvenarias

Todas as paredes de alvenaria serão executadas com tijolos cerâmicos com dimensões de 14x19x39 (espessura 14 cm), de forma que estas tenham a espessura determinada pelo projeto, não admitindo-se o aumento da espessura do reboco além de 1,5 cm, para este fim. Os tijolos utilizados serão de primeira qualidade, bem cozidos (tijolos) e uniformes. Nas divisórias internas de 10cm indicadas no projeto, e as muchetas, serão feitas com gesso acartonado.

Todos os peitoris de vãos de janelas (vergas e contra-vergas) e vergas de portas e janelas, deverão ser guarnecidos por cinta de concreto armado com comprimento tal que excedam 15 cm, no mínimo, para cada lado do vão, com a adição de duas barras de aço de 4,2mm no sentido longitudinal.

### Revestimento

* + - 1. *Chapisco*

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convencionalmente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço indicado e deverão ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de viga.

* + - 1. *Reboco*

Será aplicado revestimento com massa única (reboco) de cimento, areia, acrescidos de cal em pouca quantidade e aditivo plastificante do tipo “Morter” ou “Alvenarit” ou equivalente. Deverão ser feitos ensaios prévios para a obtenção da dosagem ideal. Poderão ser utilizadas argamassas de cal e areia industrializadas. Massa única, para recebimento de pintura com preparo mecânico com betoneira 400l.

ESPESSURA: A espessura do reboco será 20 mm.

ACABAMENTO: O reboco será regularizado e desempenado, apresentando

aspecto uniforme.

SUBSTRATO: chapisco conforme especificado em “Chapisco”.

APLICAÇÃO: Manualmente em todas as superfícies internas e externas das paredes existentes sem reboco e a serem executadas.

#### OBSERVAÇÕES:

* Os rebocos não poderão apresentar nenhum tipo de fissura.
* Antes de executar o serviço de reboco, deve-se molhar superficialmente a parede ou teto, favorecendo a pega e a aderência do chapisco.
* As espessuras de paredes indicadas nas plantas são previstas com seu

revestimento final, os quais estão indicados na relação geral de acabamentos

## REFERENCIAL DE PREÇOS

Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI- Fpolis- mês base: Abril/2024, SEDUCAP-02/202, e SICRO-DNIT- Janeiro/2024 e DEINFRA 01/2024, todos sem desoneração.

A composição do BDI- limites máximos e mínimos está detalhado no anexo I do orçamento.

**Cássia Nogueira Arquiteta e Urbanista**

**ANEXO I**

**BDI, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

# PRAÇA SANTIAGO

BAIRRO SANTIAGO – PESCARIA BRAVA/SC

ABRIL DE 2024

**ANEXO II PROJETO ARQUITETÔNICO,**

**ESTRUTURAL E ART**

# PRAÇA SANTIAGO

BAIRRO SANTIAGO – PESCARIA BRAVA/SC

ABRIL DE 2024