



**MUNICÍPIO DE PORTÃO**

**PAVIMENTAÇÃO DO ENTORNO  
DO PRÉDIO DO CENTRO DE  
EVENTOS CULTURAIS E DE  
LAZER**

(Rua 9 de Outubro, Praça Armando Albino Mattes)

Portão, Março de 2021



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

## Caderno de Especificações Técnicas

---

CENTRO DE EVENTOS CULTURAIS E LAZER  
PAVIMENTAÇÃO DO ENTORNO (FUNDOS)

---

OBRA/ ÁREA: **PAVIMENTAÇÃO ENTORNO (FUNDOS)/ 403,48m<sup>2</sup>**  
Rua 9 de Outubro, Praça Armando Albino Mattes, Centro CEP 93180-000

DATA: **PORTÃO, RIO GRANDE DO SUL, JANEIRO DE 2021.**



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

## MEMORIAL DESCRITIVO

### I) GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e métodos construtivos para a execução da pavimentação do entorno (lateral esquerda e frente) do Centro de Eventos Culturais e Lazer.

#### **Relação de pranchas que compõem o projeto de pavimentação:**

- Prancha 01/02 – Planta de Localização;
- Prancha 02/02 – Planta Baixa e cortes;

A Contratada cumprirá o projeto, fielmente, dentro da melhor técnica, e segundo as prescrições das normas técnica aplicáveis em cada caso. No caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deve seguir orientação da Contratante.

Pelo simples fato de apresentar sua proposta, a Proponente reconhece ter examinado cuidadosamente todos os documentos do edital de licitações e indicado à Contratante quaisquer imprecisões.

### II) CRITÉRIO DE SIMILARIDADE:

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselháveis a substituição de alguns dos materiais especificados no Caderno de Encargos, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da Contratante, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

A equivalência entre materiais, equipamentos, acabamentos e demais componentes do projeto, sejam no aspecto qualitativo ou no dimensionamento, forma de fixação ou qualquer outro elemento, serão aceitas somente se não apresentarem prejuízos quanto à segurança, aos aspectos plásticos, à funcionalidade, e estarão sujeitos, sempre, a avaliação e aprovação por escrito da Contratante.

A consulta sobre equivalência será efetuada em tempo oportuno pela Contratada junto ao Contratante, não se admitindo, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o descumprimento dos prazos estabelecidos no contrato.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Para critérios de similaridade, deverá ser observado o disposto na Instrução Normativa (COSEG – SAG nº 01 de 21/07/1992 do MINISTÉRIO DA ECONOMIA, FAZENDA E PLANEJAMENTO), conforme a seguir:

Materiais ou equipamentos similar-equivalentes - que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela Fiscalização no Diário de Obras.

Materiais ou equipamentos similar-semelhantes - que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira para uma das partes e somente poderá ser autorizado pela Autoridade Contratante e efetivado através de aditivo contratual.

### III) SUBEMPREITADA:

A Contratada não poderá sub empreitar os serviços contratados, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados, conforme previsto no edital da contratação.

### IV) ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO:

As relações mútuas entre o Contratante e a Contratada serão mantidas por intermédio da Fiscalização estabelecida.

A Contratada é obrigada a facilitar a fiscalização dos materiais e dos serviços, facultando ao Contratante o acesso a todas as partes das obras contratadas, das oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

**Se a Contratada não atender, no prazo de 48 horas, à notificação de serviço impugnado ou notificação de material rejeitado, será assegurada à FISCALIZAÇÃO a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades previstas e sem que o CONSTRUTOR tenha direito a qualquer indenização.**

A Contratada é obrigada a retirar da obra, imediatamente após notificação qualquer empregado, tarefeiro, subordinado, seu ou de subempreiteiro e que, a critério do Contratante, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços que estiverem a cargo de empresas subcontratadas serão articulados entre si pela contratante, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra no seu conjunto.

De nenhum modo a Contratante interferirá diretamente junto às empresas subcontratadas.

Qualquer notificação ou impugnação de serviço ou material será feita diretamente à Contratada.

A Contratada não poderá alegar a subcontratação ou tentar transferir para as subcontratadas a obrigação e responsabilidade, perante o Contratante, de manter e fielmente bem executar o objeto integral contratado.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

#### **V) DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES, INTERPRETAÇÕES:**

Para efeito de interpretação de divergências entre documentos contratuais estabelece-se que:

Em caso de divergências entre os desenhos e o caderno de encargos prevalecerão os desenhos;

Em caso de divergências entre os desenhos de arquitetura e os dos demais projetos prevalecerão os desenhos de arquitetura;

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala (desenhos maiores);

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as cotas;

Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes prevalecerão os de data mais recente;

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos e das normas será consultado o Contratante.

#### **VI) RESPONSABILIDADE E GARANTIA:**

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações contidas neste caderno de encargos, instruções da concorrência, instruções dos fabricantes, desenhos e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização, pelo Contratante, de qualquer elemento ou seção dos serviços, implicará, de sua parte, tácita aceitação dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados neste caderno de encargos.

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇO**

#### **CONDIÇÕES GERAIS:**

##### **Dos serviços:**

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela Contratante.

##### **Dos materiais:**

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pela Contratante, serão fornecidos pela Contratada.

##### **Da mão de obra:**



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Toda mão-de-obra será fornecida pela Contratada, exceto nos casos em que a Contratante dispuser diferentemente.

#### **Das impugnações:**

Serão impugnados pela Contratante todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais.

#### **NORMAS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS:**

Com relação à segurança do trabalho, serão obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (Suplemento), bem como a Norma Regulamentadora NR-35 – Trabalho em Altura.

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

#### **CARACTERIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS:**

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela Contratada, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, neste caderno.

#### **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA:**

Ficará a cargo da CONTRATADA o cumprimento da NB-252/1980 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção.

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS**

#### **1.1 Proteção para terceiros**

A área da obra deverá ser isolada, na faixa que delimita o limite da área com o restante do terreno, com tela de proteção (tela fachadeira em polietileno, rolo de 3,00x100,00m, para proteção de obras).

#### **1.2 Locação Topográfica**

Demarcação inicial para moldagem do solo, tomando como referência os pontos necessários para essa operação.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos.

Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50m, a partir do eixo para o lado externo (m<sup>2</sup>).

### **1.3 Movimentação de terra**

Deverão ser executados pela contratada todos os serviços de movimentação de terras como: escavações, aterros, reaterros e compactação. Nos locais onde eventualmente os pisos forem assentes sobre aterro, este deverá ser executado com cuidados especiais, quais sejam a utilização de material escolhido, de preferência saibro ou terra sem detritos vegetais, colocado em camadas sucessivas de 20cm aproximadamente, convenientemente molhadas, apiloadas manualmente ou mecanicamente e niveladas, de modo a evitar recalques futuros.

### **1.4 Armaduras e acessórios**

#### **Materiais:**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações e orientações da Fiscalização.

#### **Cobrimento:**

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que 2,5cm. Para garantia do cobrimento mínimo serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto.

#### **Limpeza:**

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

**Corte:**

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

**Dobramento:**

O dobramento das barras, inclusive para ganchos serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

**Fixadores e Espaçadores:**

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo de 2,50cm.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

**Proteção:**

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

**Fôrmas:**

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

No caso de concreto aparente, as fôrmas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.





MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

**Desforma:**

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das fôrmas de modo a não prejudicar as peças executadas.

**Reparos:**

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

**1.5 Concreto**

**Cimento:**

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências.

**Agregados:**

Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como às especificações de projeto quanto às características e ensaios.

**Processo Executivo:**

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável.

A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural.

**Mistura e Amassamento:**

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

**Transporte:**

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas.

**Lançamento:**

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização.

**Adensamento:**

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência.

A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra fôrmas, peças embutidas e armaduras.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

### **Cura:**

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

### **1.6 Armadura**

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Os itens remuneram o fornecimento de armação em aço CA-60 5mm e CA-50 8 – 10mm, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

### **1.7 Concreto**

A concretagem será realizada com concreto de resistência de 20Mpa, conforme projeto. Após o lançamento deverá passar por processo de adensamento para prevenir bolhas e bicheiras e garantir uma melhor resistência e acabamento.

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 30MPa.

### **1.8 Formas**

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em madeira de 1" de espessura para concreto aparente; incluindo gravatas; sarrafos de enrijecimento em madeira e desforma.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

## **2. PAVIMENTAÇÕES**

### **2.1 Regularização e compactação de sub leito**

Consiste no preparo da caixa na área a ser pavimentada. O solo que receberá o novo pavimento deverá ser regularizado, nivelado e compactado manualmente com soquete, mantendo-se os devidos caimentos conforme indicado em projeto.

O item remunera a mão de obra e material necessário para preparo da caixa para pavimentação e será medido por m<sup>3</sup> de área executada, considerando-se a projeção da área pavimentada em m<sup>2</sup>, multiplicada por uma altura média de 0,10 metros.

### **2.2 Piso intertravado em bloco pré-fabricado de concreto**

Lastro de brita

Sobre a sub-base regularizada será aplicada uma camada de pedrisco, na espessura de 3cm, também nivelada e compactada com compactador de placas vibratórias acerto das guias e rampa de acessibilidade onde necessário.

Incluem os serviços de espalhamento e sarrafeamento de lastro de areia, colocação dos blocos de concreto (piso intertravado) 20 x 10 cm – e= 6 cm e de e= 8 cm, recortes por processo mecanizado (serra) onde necessário, compactação do piso colocado, rejuntamento da areia e limpeza final da obra.

A pavimentação será executada em blocos intertravados de concreto (tipo “paver” Holandês). Os blocos a serem empregados, serão de concreto vibro-prensado, com resistência final à compressão e abrasão de no mínimo 35MPa, conforme normas da ABNT, conforme locais indicados no projeto. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso deverão ser perfeitos. Em caso de discordância entre o projeto e o executado, a fiscalização da Contratante terá o direito de solicitar a remoção de qualquer parte ou mesmo o todo dos pavimentos para que sejam recolocados, por conta da Contratada; portanto, se durante a locação houver quaisquer discordâncias com o projeto, estas deverão ser sanadas previamente ao assentamento. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura de 6cm e 8cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos.

O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.

### **2.3 Assentamento de guia meio-fio**

Para o assentamento dos meios-fios, a superfície do terreno de fundação deve estar devidamente regularizada (de acordo com a seção transversal do projeto), lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas. Recomenda-se também que o terreno não apresente umidade excessiva nem solos turfosos, micáceos ou com substâncias orgânicas.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Após a compactação, o terreno de fundação, ligeiramente umedecido, está pronto para receber o lançamento do lastro de areia, que deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia deverá tomar toda a profundidade da junta e externamente, não excederá o plano dos espelhos, bem como, dos pisos e meios-fios.

Os lotes de meio-fio pré-moldados aplicados devem ser acompanhados de certificado de qualidade.

Conforme projeto, deverão ser assentados meio fio em concreto pré-moldado dimensões 100x15x13x30 cm em trechos retos.

O item remunera a mão de obra e material necessário para execução de meio-fio nas áreas indicadas em projeto, e será medido por metro linear de guia instalada.

#### **2.4 Aterro**

Será utilizado aterro nos locais necessários para recobrimento dos espaços entre a mureta de contenção e o local onde será colocado o piso de bloco de concreto. A camada de solo deve ser devidamente nivelada e compactada.

### **3. FUNDAÇÕES**

Por se tratar de fundações superficiais e já haver construções no entorno desta obra, o solo já é conhecido e por isso não há a necessidade de sondagem do solo.

Servindo como base para as vigas e muretas (de acordo com o projeto) executar uma mureta de contenção em alvenaria de pedras de grês (arenito) 12 x 25 x 50cm facetadas, argamassadas com cimento e areia, traço 1:6, em tantas fiadas quantas necessárias, de acordo com o projeto.

O respaldo desta fundação será constituído por uma viga de concreto armado com dimensões de 0,20 x 0,20m e as demais serão constituídas por alvenaria em granito rosa 20 x 20cm. A viga será feita com estribos de barra de aço CA-60 5,0mm a cada 15cm e quatro barras de aço CA-50 de 8,0mm dispostas longitudinalmente. O concreto a ser usado nas fundações deverá ter resistência mínima à compressão de 20 MPa.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras.

### **4. SUPERESTRUTURA**

#### **4.1 Alvenaria**

Serão executadas com pedras de granito rosa com arestas de aproximadamente 0,20m, assentes com argamassa de cimento e areia grossa 1:3, com fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. As pedras de granito 0,20 x 0,20 x 0,20m serão fornecidos pela Prefeitura.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

A espessura das juntas deverá ser de 0,03m no máximo rebaixadas 0,01m, à vista, ficando regularmente colocadas em linha horizontal contínua e vertical descontínua, não se permitindo juntas abertas.

As pedras deverão ser permanentemente limpas, pois ficarão à vista, em sua face externa e deverão ser classificadas por fiadas.

**Sobre a última fiada de pedras de granito, será executada uma viga de concreto armado, de acordo com o projeto.**

#### **4.2 Viga-cinta**

Acima da alvenaria de pedra grês será executada uma viga de dimensões 20x20cm com armadura transversal de aço CA-60 5,0mm com espaçamento de 15cm. A armadura longitudinal será composta por 4 barras de aço CA-50 8,0mm. A concretagem das vigas deverá ser feita com concreto de resistência de 30MPa.

#### **5. SOLEIRA**

Serão colocadas soleiras com pingadeiras em basalto levigado nos degraus da escada de acesso aos fundos, conforme indicação em projeto.

Nos locais indicados em projeto, deverão ser instaladas as soleiras com espessura da ordem de 2 cm, assentadas com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com largura conforme projeto.

O item prevê o material e a mão-de-obra necessários para a instalação das soleiras, inclusive preparação da base e será medido por metro linear de soleira instalada.

#### **6. GUARDA-CORPO EM AÇO INOX POLIDO**

Deverão ser executados e chumbados acima da viga de concreto os guarda-corpos duplos, em aço inox, com o passa-mão de diâmetro 50mm, com parede interna de 2mm e os montantes da vertical com diâmetro 30mm e parede interna 2mm, com espaçamento entre as barras de 10cm.

As soldas de fixação entre os elementos deverão ter perfeito acabamento e estar devidamente polidos.

Será medido o item por metro quadrado, sendo considerado o transporte e fixação no local.

Para determinação do quantitativo, foi considerada a projeção horizontal do corrimão x altura.

#### **7. LIMPEZA PERMANENTE DO CANTEIRO**

O canteiro de obras deverá ser permanente limpo, com a remoção diária de detritos, entulhos, sobras e outros dejetos, a fim de manter os campos de trabalho asseados, organizados e evitar eventuais acidentes.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

### **6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

As frentes de obra serão limpas e isentas de entulhos e restos de obra. A Contratada é responsável pela disposição final de todo o entulho e restos de obras em local licenciado por órgão competente.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios; deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos; a limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas; particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou respingos de argamassa endurecida das superfícies; deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e respingos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

A Contratada deverá avisar a Fiscalização sobre a finalização dos serviços bem como a verificação do funcionamento de todas as instalações que será conferida e liberada pela Fiscalização.

### **VERIFICAÇÃO FINAL**

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Contratante, das perfeitas condições de funcionamento de todos os itens contratados para melhoria da obra.

Portão, 21 de janeiro de 2021.



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

## Relatório Fotográfico

---

CENTRO DE EVENTOS CULTURAIS E LAZER  
PAVIMENTAÇÃO DO ENTORNO (FUNDOS)

---

OBRA/ ÁREA: **PAVIMENTAÇÃO ENTORNO (FUNDOS) / 403,48m<sup>2</sup>**  
Rua 9 de Outubro, Praça Armando Albino Mattes, Centro CEP 93180-000

DATA: **PORTÃO, RIO GRANDE DO SUL, DEZEMBRO DE 2019.**





MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Imagem de localização da área de Pavimentação de entorno do Centro de Eventos Culturais e de Lazer.

Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 29°41'35.29"S
- Longitude: 51°14'0.91"O





MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

**Objeto:** Pavimentação do entorno do prédio do Centro de Eventos Culturais e de Lazer, localizado na Praça Armando Albino Mattes, com frente para a Rua 9 de Outubro, nº 190, bairro Centro, Portão / RS. Com área de intervenção de 403,48m<sup>2</sup>. Além da pavimentação, será executada uma escada de acesso aos fundos da edificação, com corrimãos de aço inox polido.

Segue relatório fotográfico do local onde serão feitas as intervenções:



1. Vista fundos – Centro de Eventos Culturais e de Lazer



2. Vista fundos – Centro de Eventos Culturais e de Lazer



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller



3. Vista fundos – Centro de Eventos Culturais e de Lazer



4. Vista lateral direita, frente para a Rua Novo Hamburgo – Centro de Eventos Culturais e de Lazer



MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller



5. Vista para a Praça Armando Albino Mattes – Centro de Eventos Culturais e de Lazer



6. Vista para a Praça Armando Albino Mattes – Centro de Eventos Culturais e de Lazer



**RRT SIMPLES**  
**SI9101662100**



**Verificar Autenticidade**

## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

### 1.1 Arquiteto e Urbanista

Nome Civil/Social: ANELI DE SOUZA BARCELOS DOS SANTOS CPF: 986.046.600-97 Tel: (51) 98463-0143  
Data de Registro: 17/01/2009 Registro Nacional: 000A579424 E-mail: arq.anelibarcels@gmail.com

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI9101662100CT001 Forma de Registro: INICIAL  
Data de Cadastro: 18/12/2019 Tipologia:  
Modalidade: RRT SIMPLES Forma de Participação: INDIVIDUAL  
Data de Registro: 19/12/2019

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$94.76 Pago em: 19/12/2019

## 3. DADOS DO CONTRATO

### 3.1 Contrato

Nº do RRT: SI9101662100CT001 CPF/CNPJ: 87.344.016/0001-08 Nº Contrato: Data de Início: 20/12/2019  
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO Valor de Contrato: R\$ 0,00 Data de Celebração: 20/12/2019 Previsão de Término: 20/01/2020

### 3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 93180000 Nº: 190  
Logradouro: 9 DE OUTUBRO Complemento: FUNDOS DO CENTRO DE EVENTOS CULTURAIS E DE LAZER  
Bairro: CENTRO Cidade: PORTÃO  
UF: RS Longitude: -51.23382737588213 Latitude: -29.69333086209125

### 3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Esta RRT refere-se à pavimentação do entorno do prédio do Centro de Eventos Culturais e de Lazer, localizado na Praça Armando Albino Mattes.

### 3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

### 3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO Quantidade: 1  
Atividade: 1.7 - RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA -> 1.7.4 - Cronograma Unidade: un  
Grupo: PROJETO Quantidade: 1



**RRT SIMPLES**  
**SI9101662100**



**Verificar Autenticidade**

Atividade: 1.7 - RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA -> 1.7.3 - Orçamento	Unidade: un
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1
Atividade: 1.7 - RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA -> 1.7.1 - Memorial descritivo	Unidade: un
Grupo: PROJETO	Quantidade: 166.1
Atividade: 1.9 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES AO URBANISMO -> 1.9.1 - Projeto de movimentação de terra, drenagem e pavimentação	Unidade: m <sup>2</sup>

## 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

### 4.1.1 RRT's Vinculados

Número do RRT	Forma de Registro	Contratante	Data de Registro	Data de Pagamento
Nº do RRT: SI9101662100CT001	INICIAL	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	18/12/2019	19/12/2019

## 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

## 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista ANELI DE SOUZA BARCELOS DOS SANTOS, registro CAU nº 000A579424, na data e hora: 18/12/2019 00:00:00, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

**MUNICÍPIO DE PORTÃO-RS****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190 , Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

Item	Ref.	Código	Discriminação	Un.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
<b>1. PAVIMENTAÇÃO</b>							
1.1	FRANARIN	26101	Locação de obra	m <sup>2</sup>	403,48	R\$ 4,07	R\$ 1.642,16
1.2	SICRO	COMP-01	Mobilização e desmobilização de equipamentos	unid	1,00	R\$ 478,50	R\$ 478,50
1.3	SINAPI	5678	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m <sup>3</sup> , caçamba retro cap. 0,26 m <sup>3</sup> , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chp diurno.	h	7,00	R\$ 116,71	R\$ 816,97
1.4	SINAPI	5679	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m <sup>3</sup> , caçamba retro cap. 0,26 m <sup>3</sup> , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chi diurno. Af_06/2014	h	7,00	R\$ 53,86	R\$ 377,02
1.5	FRANARIN	164040	Caixa de passagem pré moldada 50x50	unid	2,00	R\$ 224,80	R\$ 449,60
1.6	SINAPI	97670	Eletroduto 150mm	m	79,00	R\$ 39,29	R\$ 3.103,91
1.7	FRANARIN	522113	Remoção de alvenaria	m <sup>2</sup>	8,00	R\$ 14,72	R\$ 117,76
1.8	FRANARIN	531404	Carga manual e transporte entulho - 5km	m <sup>3</sup>	6,00	R\$ 42,81	R\$ 256,86
1.9	SINAPI	94319	Aterro manual de valas com argila para aterro e compactação mecanizada. AF_05/2016	m <sup>3</sup>	10,00	R\$ 47,91	R\$ 479,10
1.10	SINAPI	95876	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> , em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> xkm	150,00	R\$ 1,58	R\$ 237,00
1.11	SINAPI	96622	Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de *5 cm*. Af_08/2017	m <sup>3</sup>	11,78	R\$ 109,00	R\$ 1.283,48
1.12	SINAPI	92396	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_12/2015	m <sup>2</sup>	249,50	R\$ 61,14	R\$ 15.254,43
1.13	SINAPI	92398	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. Af_12/2015	m <sup>2</sup>	235,50	R\$ 61,63	R\$ 14.513,87
1.14	SINAPI	94273	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016	m	117,00	R\$ 47,59	R\$ 5.568,03
<b>TOTAL ITEM 1. - PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>R\$ 44.578,69</b>
<b>2. ESTRUTURA</b>							
2.1	FRANARIN	44110	Fundação rasa - bloco grês 50x25x12 arg 1:6	m <sup>3</sup>	7,02	R\$ 382,89	R\$ 2.687,89
2.2	FRANARIN	61001	Alvenaria de granito rosa 20cmx20cm (somente mão de obra)	m <sup>3</sup>	18,31	R\$ 78,84	R\$ 1.443,56
2.3	SINAPI	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, E = 25 mm. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	10,38	R\$ 154,54	R\$ 1.604,13
2.4	SINAPI	92777	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_12/2015	kg	82,00	R\$ 19,23	R\$ 1.576,90

**MUNICÍPIO DE PORTÃO-RS****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190 , Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

Item	Ref.	Código	Discriminação	Un.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
2.5	SINAPI	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_12/2015	kg	37,30	R\$ 21,53	R\$ 803,04
2.6	SINAPI	96555	Concretagem de vigas de baldrame, fck 30MPa, com uso de jericá. Inclui lançamento, adensamento e acabamento. AF_06/2017	m <sup>3</sup>	2,08	R\$ 653,07	R\$ 1.358,39
<b>TOTAL ITEM 2. - ESTRUTURA</b>							<b>R\$ 9.473,91</b>
<b>3.</b>	<b>ACABAMENTOS</b>						
3.1	FRANARIN	95340	Soleira em basalto levigado e=2cm e largura de 28cm	m	34,25	R\$ 109,70	R\$ 3.757,23
3.2	FRANARIN	92345	Basalto levigado 45x45cm	m <sup>2</sup>	3,00	R\$ 191,99	R\$ 575,97
3.3	MERCADO	COTAÇÃO	Guarda corpo em aço inox com passamão de 50mm e montantes verticais de 30mm, espaçados a cada 10 cm, ambos com parede interna de 2mm.	m	15,08	R\$ 963,25	R\$ 14.525,81
<b>TOTAL ITEM 3. - ACABAMENTOS</b>							<b>R\$ 18.859,01</b>
<b>4.</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						
4.1	FRANARIN	21011	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	403,48	R\$ 2,10	R\$ 847,31
<b>TOTAL ITEM 4. - SERVIÇOS FINAIS</b>							<b>R\$ 847,31</b>
<b>VALOR TOTAL ORÇAMENTO</b>							<b>R\$ 73.758,92</b>

\* BDI Não Desonerado: 22,24%

\* Referência SINAPI Jan / 2021 - Não Desonerado / FRANARIN e SICRO JUL/2020

Portão, 05 de Março de 2021.

Arq. Aneli Barcelos

CAU: A57.942-4





### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190 , Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

#### 1. PAVIMENTAÇÃO

1.1	Locação de obra	403,48 m <sup>2</sup>
1.2	Mobilização e desmobilização de equipamentos	1,00 unid
1.3	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m <sup>3</sup> , caçamba retro cap. 0,26 m <sup>3</sup> , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chp diurno. Conformação do terreno de acordo com os níveis em projeto	7,00 h
1.4	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m <sup>3</sup> , caçamba retro cap. 0,26 m <sup>3</sup> , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chi diurno. Af_06/2014	7,00 h
1.5	Caixa de passagem pré moldada 50x50 Ligação do quadro de redes elétricas até a subestação	2,00 unid
1.6	Eletroduto 150mm Ligação do quadro de redes elétricas até a subestação	79,00 m
1.7	Remoção de alvenaria Mureta de pedra grês entre alvenaria de granito rosa a ilha	8,00 m <sup>2</sup>
1.8	Carga manual e transporte entulho - 5km	6,00 m <sup>3</sup>
1.9	Aterro manual de valas com argila para aterro e compactação mecanizada. AF_05/2016 Conformação do terreno de acordo com os níveis em projeto	10,00 m <sup>3</sup>
1.10	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> , em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 KM Considerando 15km para transporte da argila	150,00 m <sup>3</sup> xkm
1.11	Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de *5 cm*. Af_08/2017 Considerando base para o assentamento de blocos intertravados na lateral do prédio	11,78 m <sup>3</sup>



## MUNICÍPIO DE PORTÃO-RS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190 , Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

- 1.12 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 249,50 m<sup>2</sup>  
Considerando pavimentação em frente ao Lothar Kern e fundos Centro de Eventos
- 1.13 Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 235,50 m<sup>2</sup>  
Considerando a área entorno da ilha
- 1.14 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 117,00 m

## 2. ESTRUTURA

- 2.1 Fundação rasa - bloco grês 50x25x12 arg 1:6 7,02 m<sup>3</sup>  
Considerando 2 fiadas de gres na alvenaria de granito dos fundos e da ilha

- 2.2 Alvenaria de granito rosa 20cmx20cm (somente mão de obra) 18,31 m<sup>3</sup>  
Considerando 3 fiadas de granito em toda extensão das muretas

Local	Perímetro	Altura	Largura	Volume (m <sup>3</sup> )
Fundos	51,9	0,7	0,2	7,27
Ilha	78,85	0,7	0,2	11,04

- 2.3 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, E = 25 mm. AF\_09/2020 10,38 m<sup>2</sup>

Local	Comprimento	Altura	Área
Viga	51,9	0,2	10,38

- 2.4 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea 82,00 kg

Local	Compr. Barra	Repet. Vigas	Repet. Barras	Peso / m	Peso
Viga	51,9	1	4	0,395	82,002

- 2.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea 37,30 kg

Local	Compr. Viga	Espaç.	Repetição Vigas	Quant.	Compr. Estribo	Peso / m	Peso
Viga	51,9	0,15	1	346	0,7	0,154	37,3

- 2.6 Concretagem de vigas de baldrame, fck 30MPa, com uso de jericá. Inclui lançamento, adensamento e acabamento. AF\_06/2017 2,08 m<sup>3</sup>

Extensão	Altura	Largura	Volume (m <sup>3</sup> )
51,9	0,2	0,2	2,08



## MUNICÍPIO DE PORTÃO-RS

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190 , Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

#### 3. ACABAMENTOS

3.1	Soleira em basalto levigado e=2cm e largura de 28cm Considerando os degraus da escadaria e acabamento da escada pequena	34,25 m
3.2	Basalto levigado 45x45cm Patamar da escada nos fundos do prédio	3,00 m <sup>2</sup>
3.3	Guarda corpo em aço inox com passamão de 50mm e montantes verticais de 30mm, espaçados a cada 10 cm, ambos com parede interna de 2mm.	15,08 m
	Guarda-corpo externo da escadaria	10,73 m
	Guarda-corpo interno da escadaria com corrimão em ambos lados	4,35 m

#### 4. SERVIÇOS FINAIS

4.1	Limpeza final da obra	403,48 m <sup>2</sup>
-----	-----------------------	-----------------------

Portão, 05 de Março de 2021.

Arq. Aneli Barcelos  
CAU: A57.942-4



**MUNICÍPIO DE PORTÃO-RS**  
**PREÇOS**

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190, Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

Item	Ref.	Código	Discriminação	Valor	BDI	Preço Final
<b>1.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.1	FRANARIN	26101	Locação de obra	R\$ 3,33	22,24%	R\$ 4,07
1.2	SICRO	COMP-01	Mobilização e desmobilização de equipamentos	R\$ 391,44	22,24%	R\$ 478,50
1.3	SINAPI	5678	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m <sup>3</sup> , caçamba retro cap. 0,26 m <sup>3</sup> , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chp diurno.	R\$ 95,48	22,24%	R\$ 116,71
1.4	SINAPI	5679	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m <sup>3</sup> , caçamba retro cap. 0,26 m <sup>3</sup> , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chi diurno. Af_06/2014	R\$ 44,06	22,24%	R\$ 53,86
1.5	FRANARIN	164040	Caixa de passagem pré moldada 50x50	R\$ 183,90	22,24%	R\$ 224,80
1.6	SINAPI	97670	Eletroduto 150mm	R\$ 32,14	22,24%	R\$ 39,29
1.7	FRANARIN	522113	Remoção de alvenaria	R\$ 12,04	22,24%	R\$ 14,72
1.8	FRANARIN	531404	Carga manual e transporte entulho - 5km	R\$ 35,02	22,24%	R\$ 42,81
1.9	SINAPI	94319	Aterro manual de valas com argila para aterro e compactação mecanizada. AF_05/2016	R\$ 39,19	22,24%	R\$ 47,91
1.10	SINAPI	95876	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> , em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	R\$ 1,29	22,24%	R\$ 1,58
1.11	SINAPI	96622	Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de *5 cm*. Af_08/2017	R\$ 89,17	22,24%	R\$ 109,00
1.12	SINAPI	92396	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_12/2015	R\$ 50,02	22,24%	R\$ 61,14
1.13	SINAPI	92398	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. Af_12/2015	R\$ 50,42	22,24%	R\$ 61,63
1.14	SINAPI	94273	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016	R\$ 38,93	22,24%	R\$ 47,59
<b>2.</b>	<b>ESTRUTURA</b>					
2.1	FRANARIN	44110	Fundação rasa - bloco grês 50x25x12 arg 1:6	R\$ 313,23	22,24%	R\$ 382,89
2.2	FRANARIN	61001	Alvenaria de granito rosa 20cmx20cm (somente mão de obra)	R\$ 64,50	22,24%	R\$ 78,84
2.3	SINAPI	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, E = 25 mm. AF_09/2020	R\$ 126,42	22,24%	R\$ 154,54
2.4	SINAPI	92777	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_12/2015	R\$ 15,73	22,24%	R\$ 19,23
2.5	SINAPI	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_12/2015	R\$ 17,61	22,24%	R\$ 21,53
2.6	SINAPI	96555	Concretagem de vigas de baldrame, fck 30MPa, com uso de jericá. Inclui lançamento, adensamento e acabamento. AF_06/2017	R\$ 534,25	22,24%	R\$ 653,07
<b>3.</b>	<b>ACABAMENTOS</b>					
3.1	FRANARIN	95340	Soleira em basalto levigado e=2cm e largura de 28cm	R\$ 89,74	22,24%	R\$ 109,70
3.2	FRANARIN	92345	Basalto levigado 45x45cm	R\$ 157,06	22,24%	R\$ 191,99
3.3	MERCADO	COTAÇÃO	Guarda corpo em aço inox com passamão de 50mm e montantes verticais de 30mm, espaçados a cada 10 cm, ambos com parede interna de 2mm.	R\$ 788,00	22,24%	R\$ 963,25
<b>4.</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					
4.1	FRANARIN	21011	Limpeza final da obra	R\$ 1,72	22,24%	R\$ 2,10

\* BDI Não Desonerado: 22,24%

\* Referência SINAPI Jan / 2021 - Não Desonerado / FRANARIN e SICRO JUL/2020

Portão, 05 de Março de 2021.

Arq. Aneli Barcelos  
CAU: A57.942-4

**MUNICÍPIO DE PORTÃO-RS****CRONOGRAMA**

Obra: Pavimentação do Entorno do Centro de Eventos Cultural e Lazer

Endereço: Rua Nove de Outubro, 190 , Centro, Portão-RS

Área: 403,48 m<sup>2</sup>

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	PRAZO (DIAS)		TOTAL
			1º MÊS	2º MÊS	
1.	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 44.578,69	50% R\$ 22.289,35	50% R\$ 22.289,35	100% R\$ 44.578,69
2.	ESTRUTURA	R\$ 9.473,91	100% R\$ 9.473,91		100% R\$ 9.473,91
3.	ACABAMENTOS	R\$ 18.859,01		100% R\$ 18.859,01	100% R\$ 18.859,01
4.	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 847,31		100% R\$ 847,31	100% R\$ 847,31
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>		<b>R\$ 73.758,92</b>			<b>R\$ 73.758,92</b>
<b>DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA</b>		%	43,06%	56,94%	<b>R\$ 73.758,92</b>
		SIMPLES	R\$ 31.763,26	R\$ 41.995,67	
		%	43,06%	100,00%	
		ACUMULADO	R\$ 31.763,26	R\$ 73.758,92	

\* Referência SINAPI Jan / 2021 - Não Desonerado / FRANARIN e SICRO JUL/2020

Portão, 05 de Março de 2021.

---

Arq. Aneli Barcelos  
CAU: A57.942-4

**COMP. 01 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos (Novo Hamburgo - 15 km, Caxias do Sul - 80 km, Porto Alegre - 45 km)

Veloc. Média : 50 km/h  
Tempo : 0:54 h

45 km

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	ITEM	R\$xh	Total
1.	<b>VEÍCULOS DE GRANDE PORTE (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) DESLOCAMENTO - CUSTO PRODUTIVO DO EQUIPAMENTO</b>				
1.1	Retroescavadeira	SICRO E9666	1	217,47	195,72
	<b>Sub-total (Item 1.)</b>				<b>195,72</b>
				<b>CUSTO TOTAL POR VIAGEM</b>	<b>195,72</b>
				<b>CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>	<b>391,44</b>
REFERÊNCIA SICRO-RS JULHO/2020					

## COTAÇÕES DE MERCADO PARA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Cotações de Mercado		Empresa: Ideally Inox Telefone: (51) 99869-9956 Data: 20/01/2021	Empresa: Arte inox Telefone: (51) 3373-9966 Data: 21/01/2021	Empresa: Fortinox Corrimão Telefone: (51) 3219-2114 Data: 21/01/2021	VALOR DE REFERÊNCIA (mediana)
item/Descrição	Unidade	Valor Unitário	Valor Unitário	Valor Unitário	
Guarda-corpo em aço inox, com passa-mão de 50mm e montantes verticais de 30mm, espaçados a cada 10cm, ambos com parede interna de 2mm	m	R\$ 788,00	R\$ 877,32	R\$ 694,00	<b>R\$ 788,00</b>

## Declaração

A Prefeitura Municipal de Portão declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "Pavimentação Entorno do Centro de Eventos - FUNDOS", CT nº , foi adotado percentual de BDI de 22,24 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos Sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 2,5%, a incidir sobre o valor total da obra.

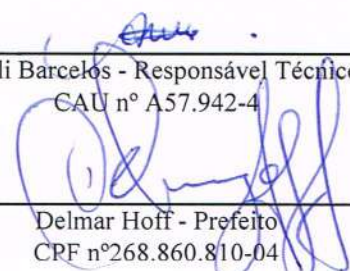
O regime de execução da obra será empreitada por preço global.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos Sem desoneração é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
TIPO DE OBRA:		1 - Construção de Edifícios
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	4,00 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,85 %
R	RISCO	1,10 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,10 %
L	LUCRO	7,10 %
I	IMPOSTOS	6,15 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	2,50 %
	CPRB	0,00 %
Fórmula do BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
BDI Resultante		22,24 %

De acordo com o Acórdão  
2622/2013-TCU.

Portão-RS, 21 de janeiro de 2021

  
Aneli Barcelos - Responsável Técnico  
CAU nº A57.942-4

Delmar Hoff - Prefeito  
CPF nº268.860.810-04





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

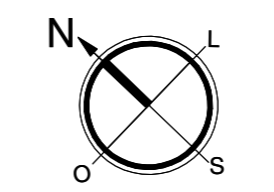
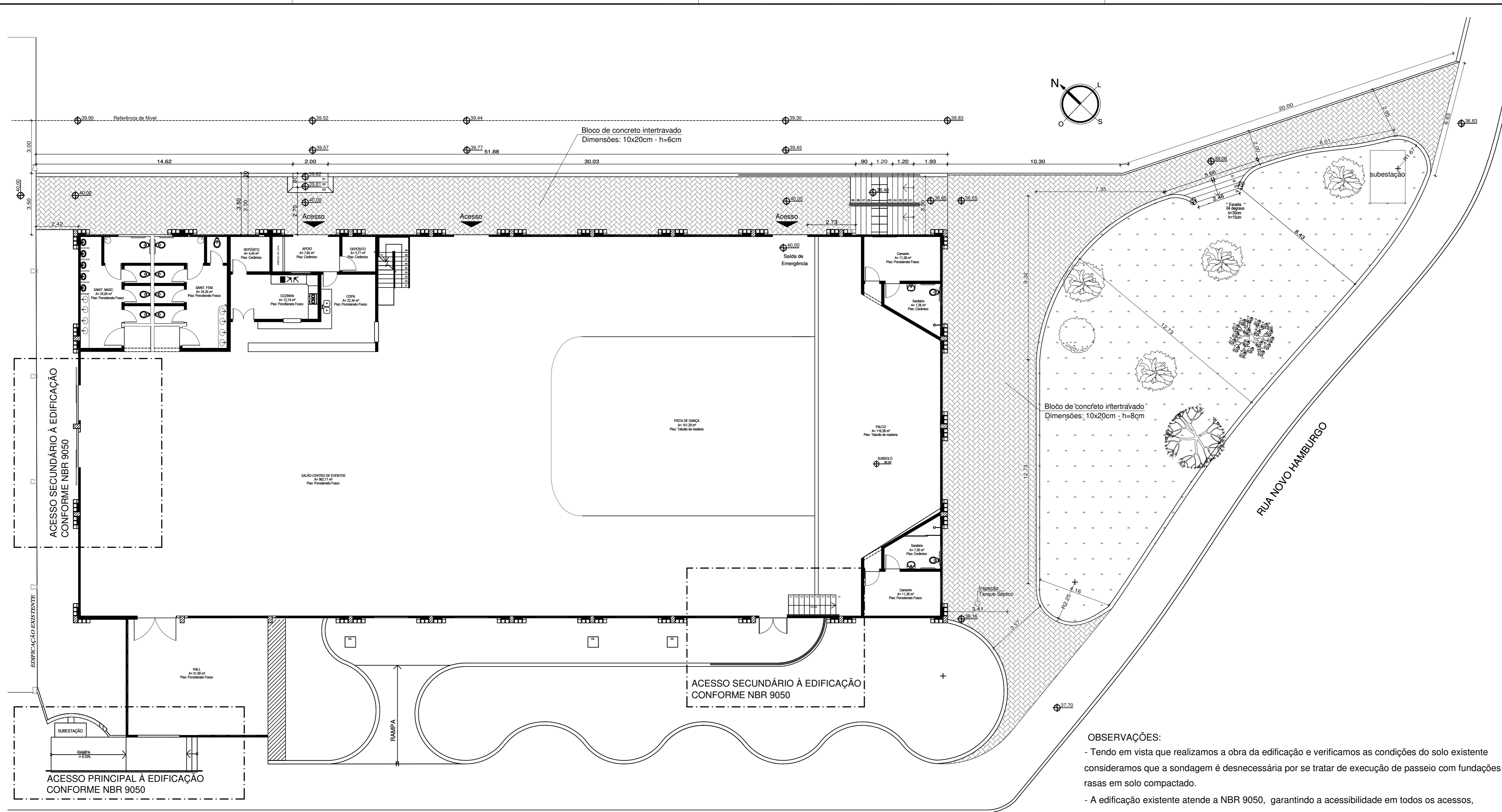
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	% HORISTA	% MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	SESI	1,50%	1,50%
A.3	SENAI	1,00%	1,00%
A.4	INCRA	0,20%	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%
A.8	FGTS	8,00%	8,00%
A.9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide
B.2	Feridos	4,24%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B.4	13º Salário	10,78%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B.7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	7,74%	5,98%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem as incidências de A</b>	<b>44,02%</b>	<b>15,71%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,47%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C.3	Férias Indenizadas	5,05%	3,90%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,65%	2,82%
C.5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A</b>	<b>13,68%</b>	<b>10,56%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,20%	5,78%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>16,60%</b>	<b>6,09%</b>
<b>GRUPO E</b>			
E.1		0,00%	0,00%
<b>E</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>PROCENTAGEM TOTAL</b>		<b>111,10%</b>	<b>69,16%</b>

SINAPI - Composição de Encargos Sociais - vigência a Partir de Outubro/2020

Portão, 22 de Janeiro de 2021

Resp. Técnico: Arq. Anel Barcelos - CAU A57.942-4

Prefeito Delmar Hoff - CPF 268.860.810-04



ACESSO SECUNDÁRIO À EDIFICAÇÃO  
CONFORME NBR 9050

ACESSO PRINCIPAL À EDIFICAÇÃO  
CONFORME NBR 9050

ACESSO SECUNDÁRIO À EDIFICAÇÃO  
CONFORME NBR 9050

**OBSERVAÇÕES:**  
 - Tendo em vista que realizamos a obra da edificação e verificamos as condições do solo existente consideramos que a sondagem é desnecessária por se tratar de execução de passeio com fundações rasas em solo compactado.  
 - A edificação existente atende a NBR 9050, garantindo a acessibilidade em todos os acessos, principal e secundários, conforme planta.

RUA 09 DE OUTUBRO  
 IMPLANTAÇÃO | ESCALA: 1/125  
 ÁREA: 403,48m<sup>2</sup>



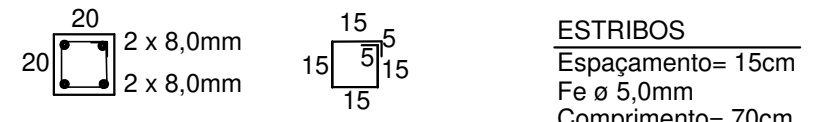
**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE PORTÃO**

**PAVIMENTAÇÃO DO CENTRO DE EVENTOS CULTURAIS E LAZER**

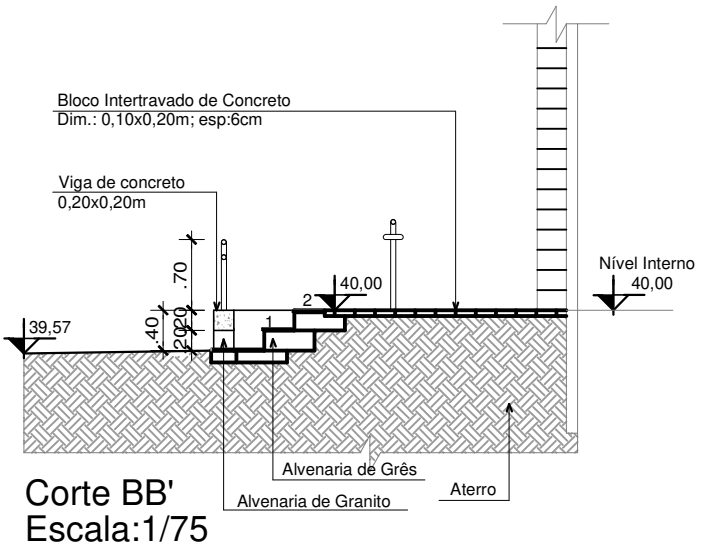
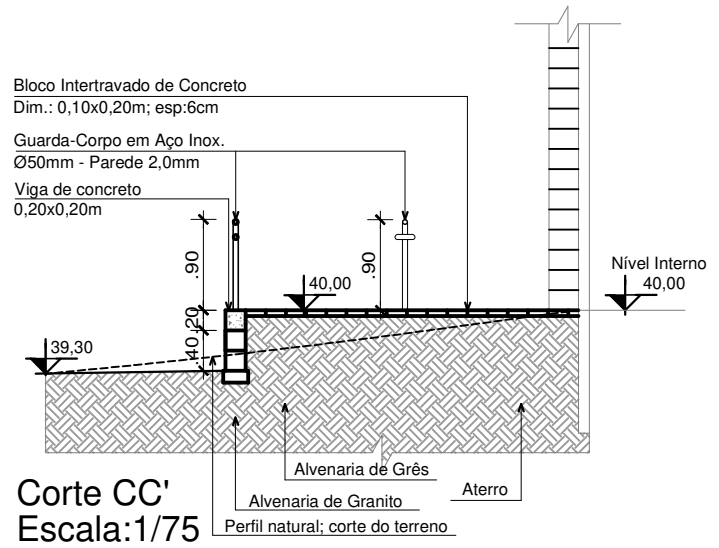
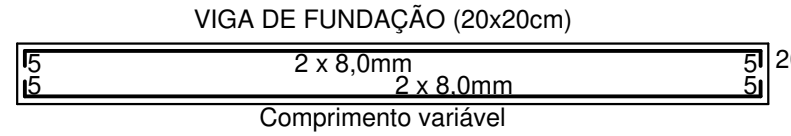
RUA 09 DE OUTUBRO N°190 - CENTRO - PORTÃO  
 RESP. TÉCNICO: ARQ. ANELI BARCELOS - CAU A 57942-4

CONTEÚDO	ESCALA	DATA	PRANCHA
IMPLANTAÇÃO	1/125	DEZ/2019	A1
	ÁREA	DESENHO	
	403,48m <sup>2</sup>	DAIANE	

**VIGA DE CONCRETO - Escala: 1/25**

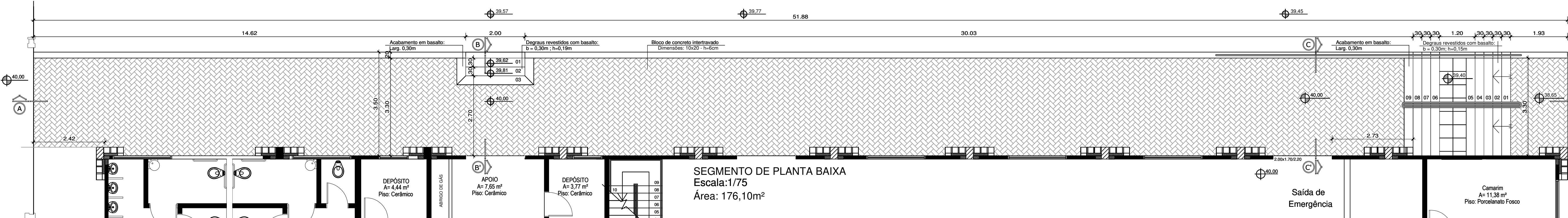
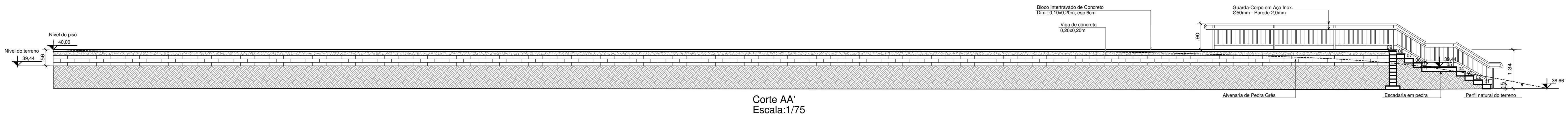


**ESTRIBOS**  
Espaçamento= 15cm  
Fe ø 5,0mm  
Comprimento= 70cm



**OBSERVAÇÕES:**

- Tendo em vista que realizamos a obra da edificação e verificamos as condições do solo existente consideramos que a sondagem é desnecessária por se tratar de execução de passeio com fundações rasas em solo compactado.
- A edificação existente atende a NBR 9050, garantindo a acessibilidade em todos os acessos, principal e secundários, conforme planta.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO**

PAVIMENTAÇÃO DO CENTRO DE EVENTOS CULTURAIS E LAZER

RUA 09 DE OUTUBRO Nº190 - CENTRO - PORTÃO

RESP. TÉCNICO: ARQ. ANELI BARCELOS - CAU A 57942-4

CONTEÚDO	ESCALA	DATA	PRANCHA
PLANTA BAIXA E CORTES	1/75	DEZ/2019	A2
	ÁREA	DESENHO	
	403,48m²	DAIANE	