



ACESSIBILIDADE AO PRÉDIO DA AGROINDÚSTRIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CÂMPUS BAGÉ

SETEMBRO de 2019.



GENERALIDADES

A presente especificação refere-se à Acessibilidade – Intervenções nas Calçadas, Construção de Escada e Rampa de Acesso ao Bloco Agroindústria, do Campus Bagé, pertencente ao Instituto Federal Sul-rio-grandense, sito a Avenida Leonel Brizola, 2501, na cidade de Bagé.

A obra contempla serviços preliminares, movimento de terra, infraestrutura / fundações simples, superestrutura, alvenaria, instalações hidráulicas, revestimentos, pintura, paisagismo / urbanização, equipamentos, gerenciamento de obras / fiscalização e piso.

Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas e Desenhos em anexo, sendo executados por profissionais qualificados e habilitados, de acordo com as Normas Técnicas reconhecidas e aprovadas. A obra será executada em uma etapa e as instruções de execução serão repassadas à CONTRATADA pela Comissão de Fiscalização.

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define a proponente vencedora do certame licitatório, a quem for adjudicada a obra. O termo **FISCALIZAÇÃO** define a Comissão de Fiscalização que representa o IFSul perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá se reportar. O termo **CONTRATANTE** define o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à FISCALIZAÇÃO para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados e serviços executados na obra.

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Técnicas Brasileiras. ***Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, cabendo à CONTRATADA a prova das mesmas por instituição idônea.***

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a **FISCALIZAÇÃO**. **Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.**

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeiro uso e atender rigorosamente aos padrões especificados e às normas da ABNT, devendo ser submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de conformidade ou de ensaios relativos aos materiais e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela **CONTRATADA** sem ônus para o IFSul e executados por laboratórios reconhecidos pela ABNT ou outros aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** amostras dos materiais a serem empregados que serão confrontados com materiais previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Depois de autenticadas pela **FISCALIZAÇÃO** e pela **CONTRATADA**, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

As cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas na obra serão confirmadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, telefone, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas do IFSul e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as em conformidade como o seu estado original.

No caso em que a **CONTRATADA** venha como resultado das suas operações, prejudicar áreas não incluídas no setor de seu trabalho, ela deverá recuperá-las deixando-as em conformidade com o seu estado original.

Correrá por conta exclusiva da **CONTRATADA** a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação das demais em construção até sua definitiva aceitação.

As normas de segurança constantes nestas especificações não desobrigam a **CONTRATADA** do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

A **CONTRATADA** cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, adjacente ao terreno do IFSul.

Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela **CONTRATADA** serão de sua inteira responsabilidade.

A **CONTRATADA** cuidará para que o transporte de cargas especiais seja feito sem causar danos ou interrupções às vias públicas de acesso ao terreno do IFSul, ou as edificações existentes no local. Serão escolhidos trajetos e veículos adequados e controladas as cargas, a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Cumprir à **CONTRATADA** providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução da obra até o cumprimento integral do Contrato.

Os representantes da **FISCALIZAÇÃO** da obra darão suas instruções diretamente ao responsável técnico apontado pela **CONTRATADA** ou seu preposto.

A equipe técnica da **CONTRATADA** responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da **CONTRATADA**, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Os representantes da **FISCALIZAÇÃO** e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso às obras, ao canteiro, e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.

Todas as atividades que ocorrerem fora do horário padrão de execução de serviços (entre 7h e 18h), deverão ser precedidas de autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

1. Assim estiver previsto e determinado no Contrato;
2. For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com o projeto;
3. Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no Contrato;
4. Houver alguma falta cometida pela **CONTRATADA**, desde que esta, a juízo da **FISCALIZAÇÃO**, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subseqüentes; e
5. A **FISCALIZAÇÃO** assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário de Obra.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pela **CONTRATADA** aos usuários das instalações na obra serão, no mínimo, os determinados pelo Departamento Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho. **(NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção)**.

Se, para facilitar seus trabalhos, a **CONTRATADA** necessitar elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos apresentados pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

Os desenhos de execução adicionais, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à **CONTRATADA** após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da **FISCALIZAÇÃO**.

Para os serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à **CONTRATADA** fornecer e conservar equipamento mecânico e as ferramentas necessárias, usar mão-de-obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários que assegurem progresso satisfatório à execução do objeto, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão da obra no prazo fixado.

A **FISCALIZAÇÃO** não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da **CONTRATADA** para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, sub-empregadores, entre outros.

A **FISCALIZAÇÃO** poderá admitir os sub-empregadores previamente autorizados pela Administração sem que tal aprovação implique qualquer aceitação de transferência de responsabilidade.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar outros equipamentos e elementos existentes no local da obra a fim de facilitar a execução de seus serviços, a **CONTRATADA** deverá solicitar previamente à **FISCALIZAÇÃO** autorização para tais deslocamentos e modificações.

Não será permitido que o pessoal da **CONTRATADA** permaneça na área do campus fora dos horários de trabalho definidos.

Não poderão ser realizados na obra processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à obra ou à vizinhança.

São inaceitáveis na obra:

- a) decapagem ou limpeza química de metais;
- b) qualquer processo de eletrodeposição química.

Não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da FISCALIZAÇÃO relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental, de acordo com a NR 18, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.

A **CONTRATADA** fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão-de-obra (inclusive os encargos sociais), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários. Os custos relativos a esses itens deverão estar embutidos nos respectivos custos unitários ou no BDI.

Também serão de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os impostos, taxas, emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços.

Considera-se sempre que a **CONTRATADA** dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverão mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

As composições de custos unitários elaboradas pelo IFSUL são instrumentos para a elaboração do **orçamento estimado máximo**. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores da **CONTRATADA** em função das composições apresentadas pelo IFSUL.

O julgamento da compatibilidade de métodos e meios de produção com a obra será sempre faculdade intransferível e irrecorrível da FISCALIZAÇÃO.

É da competência da **CONTRATADA** registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a FISCALIZAÇÃO, neste mesmo Diário, confirmar ou retificar o registro. Caso o Diário de Obras não seja preenchido no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a ocorrência de evento relevante à **CONTRATADA**, a FISCALIZAÇÃO poderá fazer o registro que achar conveniente e destacar imediatamente as folhas, ficando a **CONTRATADA**, no caso de dias improdutivos passíveis de prorrogação de prazos, ou em qualquer outro caso, sem direito a nenhuma reivindicação.

As despesas com despachantes, deslocamentos de funcionários, utilização de veículos, entre outros, que não forem computados nos itens próprios da Planilha de Orçamento Global, serão sempre consideradas como incluídas no custo de administração central da **CONTRATADA** e não devem, portanto, constar nas composições de preços de serviços.

De acordo com as condições do Edital, serão incorporadas nos preços dos serviços, além das despesas com fornecimento dos materiais e da mão de obra essenciais à execução dos serviços, todas as decorrentes do emprego, aplicação ou utilização de:

1. ferramentas manuais, elétricas ou não;
2. ferramentas de corte e/ou desbaste;
3. andaimes;
4. escoramentos;
5. outros serviços auxiliares necessários e não individualizados como itens de custo próprio na Planilha de Orçamento Global.

Deverão ser incorporadas nos preços dos serviços, quaisquer que sejam, as perdas ou desperdícios de insumos diretos ou indiretos, inclusive mão-de-obra.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da FISCALIZAÇÃO e aprovação dos arquitetos e engenheiros autores dos projetos. Somente haverá possibilidade de substituição de materiais especificados por outros equivalentes, se o novo material proposto possuir, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, aspecto e durabilidade.

A **CONTRATADA** se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

A **CONTRATADA** deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados para execução do objeto da licitação, podendo as mesmas ser danificadas no processo de verificação. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da **CONTRATADA**.

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço e durante todo o período de garantia, de 5 (cinco) anos, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as decorrentes de serviços mal executados, independentemente de sua responsabilidade civil.

Correrão por conta da **CONTRATADA** as despesas referentes a impostos em geral, os quais deverão estar computados no BDI.

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da **CONTRATADA** e deverão estar embutidos nos encargos sociais.

Após a conclusão dos serviços, a **CONTRATADA** fará a comunicação de entrega da obra através de documento, no qual deverão constar as informações referentes ao número de Contrato, número do Convite, com a informação oficial de conclusão da obra, por parte da **CONTRATADA**, em folha timbrada e devidamente assinada, em documento original encaminhado a Diretoria de Projetos e Obras, a qual é a detentora das decisões referentes à obra.

Somente a partir desta comunicação a FISCALIZAÇÃO fará o Termo de Vistoria para emissão do Termo de Recebimento Provisório.

O Termo de Vistoria apontará se necessários, retoques, arremates e/ou serviços não aceitos, os quais a **CONTRATADA** deverá realizar imediatamente à notificação.

Fica sob responsabilidade da **CONTRATADA** o compromisso de manter guardado dentro de seus depósitos os materiais e equipamentos, nos períodos que não estiverem em



uso, não podendo ser responsabilizado o campus por quaisquer danos provocados a estes por terceiros.

Também serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os impostos, taxas emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços.

- A ITENIZAÇÃO DESTAS ESPECIFICAÇÕES SEGUE A NUMERAÇÃO DO SIMEC.

1. PROJETOS

Não se aplica.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS

2.1 Medicina e segurança do trabalho

Englobam as ações necessárias para o atendimento às exigências legais, federais e municipais, além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA será responsável por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

A CONTRATADA deverá propiciar aos seus funcionários, atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação, o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela FISCALIZAÇÃO, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

2.1.1 Equipamentos de proteção individual

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados, e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas, capacetes, luvas, óculos, cintos trava-queda, entre outros. Faz parte desse item toda a sinalização, telas, guarda-corpos, barreiras, bandejas e demais Equipamentos de Proteção Coletiva, exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

Cabe a CONTRATADA responsabilizar-se pelo cumprimento das NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Nº 4, 7 e 18, bem como as demais NRs aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho, sob pena de suspensão dos serviços pela FISCALIZAÇÃO, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

MEDIÇÃO: Sem ônus à CONTRATANTE.

2.2 Limpeza do terreno

O local da obra deverá ser limpo antes de ocorrer o início das atividades. O material resultante das remoções e limpezas deverá ser retirado da área da construção pela CONTRATADA, conforme orientações da FISCALIZAÇÃO.

É de responsabilidade da CONTRATADA o descarte deste material, conforme indicado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil (PGRSCC), se for o caso.

MEDIÇÃO: metro quadrado.

2.5 Instalação do canteiro de obras

2.5.1 Barracões (Vestiários/ Sanitários/ Almojarifado/ Refeitório/ Depósitos e Guarita)

As instalações deverão atender às recomendações da NR-18, contendo vestiários, sanitários, almojarifado, refeitório, depósitos e demais ambientes para a sua completa instalação durante a execução da obra. É prevista a locação de dois contêineres, um para o almojarifado e refeitório e outro para sanitários e vestiário. O primeiro container (almojarifado e refeitório) deverá ter uma divisória interna para separar os dois ambientes e cada ambiente deverá ter entrada externa independente.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação de vestiários e sanitários para uso de seus funcionários, bem como sua limpeza e manutenção, devendo estes ser instalados em local previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

MEDICÃO: por unidade mensal (container) e unidade (transporte). A quantidade total é definida conforme o tempo de execução previsto em cronograma. Será medido mensalmente proporcional ao avanço da obra. Sendo a totalização do item medida na medição final.

2.5.3 Derivação de redes elétricas, água e esgotos

As derivações das ligações provisórias necessárias como água, esgoto cloacal, pluvial e energia elétrica deverão ser feitas pela CONTRATADA, incluindo todos os custos com a execução destas, como tubulações, cabos, caixas, medidores para o controle do consumo e etc, sem ônus à CONTRATANTE.

Durante o período da obra, os custos mensais de água e energia elétrica serão de responsabilidade da CONTRATANTE, sendo este pagamento suspenso caso observado consumo desnecessário e/ou desperdício pela CONTRATADA.

O esgoto cloacal produzido durante a obra pelos usuários do canteiro, ou seja, aqueles provenientes de bacias sanitárias, lavatórios, chuveiros e pias deverão ser ligados a uma caixa de inspeção cloacal existente no câmpus (a ser indicada pela fiscalização), e ao final da obra, deverá ser desconectado.

O esgoto pluvial e as águas provenientes de lavagem de equipamentos, máquinas e utensílios da obra, que terão acúmulo de resíduos como argamassas, cal, cimento, areia, grãos e pós, deverão ser ligados a uma caixa de inspeção nova, que deverá ser limpa periodicamente para retirada do acúmulo de resíduos. Esta caixa deverá ser conectada a uma caixa coletora de águas pluviais existente no câmpus.

A rede elétrica poderá ser derivada do quadro geral de baixa tensão existente no Bloco Agropecuária ou Agroindústria (conforme conveniência e determinação da FISCALIZAÇÃO). Prevê-se a instalação de um disjuntor específico para atender a demanda do canteiro de obra, sendo que o custo do material e instalação correrá por conta da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá solicitar à FISCALIZAÇÃO a vistoria das redes provisórias e, após aprovação por parte desta, proceder com a utilização.

Ao final da obra, a CONTRATADA deve remover todas as derivações de caráter provisório.

MEDICÃO: Sem ônus à contratante.

2.6 Tapumes

2.6.3 Tela de Polipropileno

Nos espaços que deverão ser isolados para delimitar o canteiro de obras ao redor das áreas com intervenção, deverão ser instalados tapumes com tela de polipropileno, com altura de 1,20m, fixada em montantes de caibro 7,5x7,5 e comprimento de 1,70m, sendo 50cm cravados no solo, espaçados a cada 2,50m no máximo.

A determinação das áreas com tapumes está presente na planta 02 – Localização, do Projeto Arquitetônico. As telas serão instaladas no perímetro indicado em planta afastadas no mínimo 2,00m das áreas a sofrerem intervenção. Em um ponto a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, para acesso ao Bloco Agroindústria, a tela deverá ter sua continuidade interrompida junto a um dos caibros.

MEDIÇÃO: metro quadrado.

2.7 Placas de identificação de exercício profissional em obras

Considerando que o artigo 16 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e a Resolução do CONFEA nº. 407, de 09 de agosto de 1996, fica estabelecida a obrigatoriedade da colocação e manutenção de placas em obras, instalações ou serviços. As placas de identificação do exercício profissional deverão permanecer obrigatoriamente na obra, instalação ou serviço, durante todo o tempo em que houver atividade técnica. Estas deverão conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos:

- I. nome(s) do(s) responsável(eis) técnico(s) pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o(s) seu(s) registro(s) ou visto(s) no CREA e/ou CAU.
- II. título, número da carteira e/ou do(s) “visto(s)” do(s) profissional(is) no CREA e/ou CAU.
- III. nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, com a indicação do respectivo número de registro ou “visto” no CREA e/ou CAU.

Esta placa deverá ser fornecida pela CONTRATADA, sem ônus à CONTRATANTE.

A placa indicativa da obra, prevista no orçamento, deverá ser executada em estrutura de madeira, com chapa galvanizada. O layout será apresentado em arquivo digital pela FISCALIZAÇÃO. Suas dimensões deverão ser de, no mínimo, 1,125 x 1,80m (altura x base), fixada em local visível, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura de Bagé.

MEDIÇÃO: metro quadrado.

2.9 Locação da obra

A CONTRATADA procederá à locação topométrica da obra, de acordo com a Planta de Localização do Câmpus. A CONTRATADA fará a aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito. **Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA fará comunicação, por escrito no Diário de Obras, à FISCALIZAÇÃO, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.**

A Locação deverá ser feita por meio de réguas de longarina, perfeitamente niveladas, tomando como base de referência as indicações dos desenhos.

A rampa e a escada serão locadas pelo eixo das vigas de baldrame. A régua será colocada com afastamento mínimo 2m das faces externas das vigas, permanecendo até a conclusão da execução destas.



Aplicação: rampa e escada

MEDIÇÃO: metro quadrado.

2.10 Transportes

O acesso de pessoal se fará pela entrada principal do câmpus. O transporte externo ou interno deverá ser feito, tanto quanto possível, no horário de 7h e 30min às 18h, devendo o horário de serviço da CONTRATADA se dar no mesmo período. Em caso contrário, deverá ser precedido de prévia solicitação e autorização da FISCALIZAÇÃO. O transporte dos resíduos de obra, se for o caso, deverá ser previsto no BDI da CONTRATADA e encaminhado às destinações devidas, conforme a legislação (PGRSCC)

2.10.1 Escarificação, carga e transporte de 1ª categoria – até 1000m

Para os aterros necessários à obtenção dos níveis corretos para execução da rampa e da escada, será feito o transporte de material local pertencente ao IFSul e localizados na área interna do campus. Este deverá ser aplicado e compactado conforme previsto no item 3.2.3.

MEDIÇÃO: metro cúbico.

2.12 Máquinas, equipamentos e ferramentas

O fornecimento de máquinas, equipamentos e ferramentas serão de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo seus custos, sem ônus para a CONTRATANTE.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Escavações

Serão procedidas escavações para adequações dos níveis para execução do prolongamento da calçada do Bloco Agropecuária, da rampa e da escada.

3.1.1 Escavação mecânica de solo até 2,50m

A escavação será procedida mecanicamente, conforme previsão orçamentária. Nenhum volume de terra deverá ser retirado do campus, apenas deverá ser espalhado para readequação dos níveis, conforme descrito no item 3.2.3.

MEDIÇÃO: metro cúbico.

3.1.2 Escavação manual de valas em material de 1ª categoria até 2,0m

Serão procedidas escavações das cavas para execução das fundações em uma largura de 0,45m para as vigas de baldrame e com trado manual d=0,25m para as estacas broca.

MEDIÇÃO: metro cúbico.

3.2 Aterros

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação nem entulho de qualquer tipo. Os trabalhos de aterro e reaterro não poderão ser executados com materiais de baixa qualidade (com presença de matéria orgânica, por exemplo), a qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição do material a ser utilizado.

Deverão ser executados em camadas sucessivas de 30cm (material solto), devidamente molhadas e apiloadas manualmente afim de evitar futuros recalques nas camadas aterradas. Os aterros deverão ser realizados após a execução da cortina de contenção e, por estarem próximos às edificações existentes, devem ser compactados

manualmente utilizando compactador de placa (sapo) conforme previsto na composição (item 3.2.3).

Observar atentamente as adequações das cotas de nível conforme projeto. Os aterros deverão ser executados em virtude das adequações necessárias da topografia. A compactação dos aterros deverá ser executada mecanicamente, em camadas de até 20 cm de espessura (compactado).

3.2.3 Aterro com material local

Todo o material de boa qualidade, proveniente da escavação do terreno, deverá ser aproveitado nas áreas que receberão aterro sob a rampa e escada. Também serão reaproveitados materiais já existentes no campus afim de complementar o volume necessário. Para estes, além do serviço de reaterro, será medido o transporte em item separado (item 2.10). Este aterro deverá ser compactado com compactador manual de placa (sapo) e realizado após a execução das cortina de contenção (item 4.7).

MEDIÇÃO: metro cúbico.

3.3 Reaterro de cavas de fundação

Após a desforma das vigas de baldrame, as laterais deverão ser reaterradas com o próprio material oriundo da escavação e devidamente compactadas com compactador de placa (sapo).

MEDIÇÃO: metro cúbico.

3.4 Drenagem e escoramento de valas

3.4.1 Dreno com tubos de PVC corrugado flexível perfurado – DN 100

Na base do muro de arrimo, deverá ser instalado dreno perfurado para recolher e retirar do maciço as águas de infiltração. Este dreno, após o final do muro, será prolongado até ter seu deságue na cota zero, após o fim da rampa/calçada.

Antes do aterro, deverá ser preparado colchão de brita n. 2 com 20cm de base e altura de 45cm onde, em seu centro, será assentado tubo de PVC corrugado flexível perfurado devidamente protegido por manta geotêxtil do tipo bidim (incluída no item 3.4.2).



MEDIÇÃO: metro.

3.4.2 Fornecimento e instalação de manta bidim RT-14

O colchão de brita descrito em 3.4.1 deverá ser envolto em toda sua extensão por manta do tipo bidim com resistência a tração de 14kN/m com transpasse mínimo de 20cm nas emendas.

Medição: metro quadrado.



- ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES, FUNDAÇÕES ESPECIAIS E SUPERESTRUTURA -

- Estrutura de concreto armado

Deverá ser executada de acordo com o Projeto Estrutural e prescrições da *NBR-6118 (antiga NB-1)*. Até o décimo dia da obra, juntamente com a Etapa de Instalação do Canteiro, a CONTRATADA apresentará, à apreciação da FISCALIZAÇÃO, o Plano de Concretagem (indicando inclusive o traço, granulometria e aditivos) que pretende executar.

Chama-se a atenção que não deverão ser executados remendos ou nateamento das superfícies para fins de retoque, devendo ser obedecido o cobrimento indicado.

A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO. Especial cuidado no nível e alinhamentos, com todas as escoras e estroncas contraventadas, bem como furos para passagem de dutos.

- Fôrmas

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira galgada, bitolada e aplainada em uma face, chapas de compensado ou chapas metálicas, dispensando-se o aplainamento nos elementos que não vierem a ter contato direto com o concreto.

Fôrmas construídas com materiais que absorvam umidade ou facilitem a evaporação devem ser molhadas até a saturação, para minimizar a perda de água do concreto, fazendo-se furos para escoamento da água em excesso, salvo especificação contrária em projeto, conforme *NBR-14931-2004 - item 9.2*.

O uso de desformador a base de resina, tipo Separol ou similar, é obrigatório.

As fôrmas obedecerão aos níveis, eixos e faces indicados em planta.

Reitera-se a exigência de atendimento à *NBR-6118 - item 3* - com especial atenção quanto aos níveis indicados em planta, contraventamento de escoras, prumos, verticalidade (não será exigida apenas a amarração do arame, mas também o contraventamento externo com caibros e, onde necessário, com espaçadores).

- Armadura

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A e CA-60, em conformidade com a *EB-3/80*, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da *NBR-6118*.

Espaçadores: a fim de facilitar a colocação e cobrimento da armadura, considera-se a utilização de espaçadores plásticos ou de tacos de argamassa (rapaduras). Na posição de ferragem negativa das lajes poderão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos). A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

- Concretagem

Permitido o uso de concreto pré-misturado, desde que atenda o fck especificado para cada tipo de estrutura de concreto, com fornecimento prévio da composição do traço em peso.

Verificação do “slump” no recebimento de cada caminhão, na presença da FISCALIZAÇÃO.

Vetar o uso de concreto bombeado caso não houver plano de concretagem e consequente reforço do escoramento, estanqueidade das fôrmas e cuidados com armadura negativa.

Uso de aditivos: somente sob consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, acompanhada de justificativa por escrito.

Cura: por aspersão, iniciada 24h após a concretagem, no mínimo por 14 dias, duas vezes por dia (manhã e tarde).

Concretagem: de acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela CONTRATADA, e conferência pela FISCALIZAÇÃO das fôrmas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para o volume a executar.

A vibração será obrigatoriamente mecânica, com a disponibilidade mínima, na obra, de dois vibradores mecânicos de imersão.

Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no Canteiro, para eventuais reparos, equipe de ferreiros e carpinteiros.

A concretagem será acompanhada por Técnico da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

- Controle tecnológico

Trabalhabilidade: será controlada com Ensaio de Abatimento - Cone de Abrams.

Os ensaios serão executados pela CONTRATADA e acompanhados pela FISCALIZAÇÃO.

Resistência do Concreto: será feito um Controle Assistemático conforme o *item 15* da *NBR-6118*. Os corpos de prova serão moldados na presença da FISCALIZAÇÃO e os ensaios procedidos em laboratório idôneo, a cargo da CONTRATADA.

- Aditivos

Aditivos de origem conhecida poderão ser utilizados desde que justificados pela CONTRATADA e aprovados pelas prescrições dos fabricantes e aplicados na presença de Técnico da CONTRATADA.

Nas juntas de concretagem (vigas e lajes), no caso de paralisação superior à 12h, deverá ser prevista a utilização de adesivo epóxi, aplicado rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante.

O uso de aditivos deverá ser submetido à apreciação prévia da FISCALIZAÇÃO.

- Cura e desforma

Em conformidade com as determinações da *NBR-6118*.

Prever a necessidade de aguador no caso de concretagem efetuada em véspera de feriados e/ou dias em que não haja trabalho em obra.

4. INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÕES SIMPLES

4.1 Estacas

4.1.1 Estaca broca até 3,00m

Para dar suporte e estabilidade à estrutura da rampa a construir, está prevista a execução de estacas broca escavadas a trado com diâmetro 25cm e profundidade de 50cm.

4.1.1.2 e 4.1.1.3 Aço

MEDIÇÃO: quilograma.

4.1.1.3 Concreto

MEDIÇÃO: metro cúbico.



4.3 Vigas de baldrame

As vigas de baldrame na face externa da rampa terão altura variável afim manter os níveis da rampa conforme indicado em projeto.

As vigas de altura 50cm e as vigas de altura variável, terão 20 acima da cota do piso para que sirvam de guia de balizamento para as rampas e patamares.

A desforma lateral dos elementos de baldrame deve ocorrer no mínimo 72h após a concretagem.

4.3.1 Formas

MEDIÇÃO: metro quadrado.

4.3.2 Aço

MEDIÇÃO: quilograma.

4.3.3 Concreto

MEDIÇÃO: metro cúbico.

4.7 Cortinas/Muro de contenção

Para suportar o aterro a ser acrescido para a execução da rampa, está prevista a execução de muro de arrimo conforme projeto.

4.7.1 Formas

MEDIÇÃO: metro quadrado.

4.7.2 Aço

MEDIÇÃO: quilograma.

4.7.3 Concreto

MEDIÇÃO: metro cúbico.

5. FUNDAÇÕES ESPECIAIS

Não se aplica.

6. SUPERESTRUTURA

6.1 Estrutura de concreto

Deverá ser executada de acordo com o Projeto Estrutural e prescrições da NBR-6118. Até o décimo dia de execução da obra, juntamente com a Etapa de Instalação do Canteiro, a CONTRATADA deverá apresentar à apreciação da FISCALIZAÇÃO, o **Plano de Concretagem**, indicando traço, granulometria e aditivos que pretende utilizar. Não serão aceitos remendos nem aplicação de nata de cimento para regularização de imperfeições na superfície do concreto, devendo ser obedecido o cobrimento indicado. **A Concretagem somente será efetuada após verificação e autorização por escrito, pela FISCALIZAÇÃO.** Solicitam-se ainda, especial atenção aos níveis e alinhamentos, escoras, estroncas contraventadas e furos para passagem de dutos. Reitera-se a exigência de atendimento à NBR 6118 – item 8.

6.1.3 Lajes e escadas

Os elementos de escadas deverão seguir as especificações contidas no item “ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA INFRA-ESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES, FUNDAÇÕES ESPECIAIS E SUPERESTRUTURA”.



A escada será executada diretamente sobre o solo, devidamente regularizado e compactado sobre colchão de brita com 5cm de espessura. A cura será por aspersão, no mínimo duas vezes por dia, iniciada no máximo 24 horas após a concretagem e mantida por 14 dias. Em dias de maior insolação prever agudador.

6.1.3.1 Fôrmas

MEDIÇÃO: metro quadrado.

6.1.3.2 Aço

MEDIÇÃO: quilograma.

6.1.3.3 Concreto

MEDIÇÃO: metro cúbico.

6.1.3.4 Lastro manual com brita

MEDIÇÃO: metro cúbico.

7. ALVENARIA / VEDAÇÃO / DIVISÓRIA

Não se aplica.

8. ESQUADRIAS

Não se aplica.

9. COBERTURA

Não se aplica.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Não se aplica.

11. INSTALAÇÕES LÓGICA / TELEFONIA

Não se aplica.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

12.6 Esgoto Pluvial

Especificações Gerais

A água proveniente do esgoto pluvial da rampa e do canteiro central, deverão ser captadas e conduzidas por condutores horizontais até as caixas coletoras de águas pluviais e posteriormente descartadas, conforme indicado no projeto.

As demais intervenções (calçadas) manterão o escoamento pluvial existente.

Normas vigentes

- deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior das mesmas, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, prever o uso de tampões especiais ou *caps*.



- mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.
- as tubulações serão embutidas nas alvenarias e pisos ou subterrâneas, devendo neste caso, terem um recobrimento mínimo de 0,30m.
- antes da montagem dos tubos, estes deverão ter suas extremidades e roscas limpas e lubrificadas, para melhor encaixe.
- Não serão permitidas soldas, nem tampouco, bolsas e curvas acentuadas executadas a fogo.

12.6.1 Tubos e conexões de PVC

Tubulações em PVC, com diâmetro 150mm, serão ligadas entre as caixas coletoras de águas pluviais (caixa c/ grelha indicadas em planta) e a faixa de rodagem (futura sarjeta) para conduzir o esgoto pluvial coletado no canteiro central. Também será prolongada tubulação de extravasão da cisterna localizada onde se situará o canteiro central da rampa, este deverá ser conduzido até desaguar na canaleta de concreto.

Durante a execução da faixa de segurança (itens 19.2.2 e 19.2.3) deverá ser instalado tubo de PVC 150mm nos dois lados da faixa, permitindo a transposição das águas pluviais de um lado para outro. Deverá se tomar o cuidado no assentamento do tubo e concretagem da pista para que ele fique devidamente envelopado pelo concreto do próprio pavimento, sem que seja danificado durante a concretagem.

MEDIÇÃO: metro.

12.6.4 Caixas coletoras de águas pluviais

Construídas em alvenaria de tijolos maciços, com dimensões internas de 0,60 x 0,60m, até a profundidade de 1,00m. Serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com cimento alisado a colher e com adição de aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 ou similar. **Terão tampa de concreto com grelha metálica. A grelha deverá ser deslocada para o canto afim de coletar as águas da canaleta.** No interior, usar brita nº1.

MEDIÇÃO: unidade.

12.6.8 Canaletas de concreto

Serão executadas junto à guia de balizamento, nos locais indicados conforme projeto arquitetônico, canaletas em concreto pré-moldado do tipo “meia-cana” com diâmetro nominal 0,30m, que irão conduzir as águas pluviais até as caixas coletoras.



MEDIÇÃO: metro.



12.6.9 Dissipadores de energia

Serão executadas na saída da canaleta de concreto e também na saída do tubo de drenagem do muro, conforme projeto, dissipadores de energia modelo DES do Álbum de dispositivos de drenagem – DNIT. Terão espessura adotada de 6 cm.

MEDIÇÃO: metro cúbico.

13. IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA

Não se aplica.

14. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Não se aplica.

15. REVESTIMENTOS

Não se aplica.

16. VIDROS

Não se aplica.

17. PINTURA

Para execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- as superfícies a pintar deverão ser protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24h entre demãos sucessivas;
- deverão ser adotadas precauções especiais a fim de evitar respingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura como pisos, esquadrias e outras;
- de acordo com a classificação das superfícies, estas deverão ser convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

17.13 Sinalização horizontal

Para sinalizar a faixa de pedestres, será executada pintura acrílica premium própria para pisos em 3 demãos. A faixa de segurança será pintada na cor BRANCA.

MEDIÇÃO: metro quadrado

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Não se aplica.



19. PAISAGISMO / URBANIZAÇÃO

19.1 Passeios / Calçadas

19.1.4 Meio-fio

Para fazer a contenção do piso cimentado ao final da rampa e no encontro com a faixa de segurança, será utilizado meio-fio pré-moldado. Este terá seção de 0,30x0,15/0,13cm (HxL1/L) e comprimento de 1,00m, com borda externa chanfrada ou arredondada. A posição do meio-fio será dada pelo Projeto Arquitetônico e será marcada através de piquetes nivelados, observando-se as posições das calçadas e dos prédios. Serão marcados os pontos que delimitam as extremidades. Será assente sobre camada de areia adensada, aprumado e alinhado, obedecendo ao nível superior do colchão de areia. Será rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura não superior a 1cm.

MEDIÇÃO: metro.

19.2 Ruas / Estacionamento / Pavimentação

19.2.2 Pedra britada

19.2.2.1 Base de rachão

Para a faixa de segurança que deverá ser executada unindo as calçadas existente do bloco Agroindústria e a construir ao final da rampa deverá ser executada base de rachão conforme especificações DNIT ou DAER/RS.

MEDIÇÃO: metro cúbico.

19.2.3 Pavimentos

19.2.3.1 Pavimento de concreto

A camada de rodagem deverá ter sua cota perfeitamente ajustada aos níveis da calçada evitando saliências que venham prejudicar o trânsito de pedestres e pessoas com mobilidade reduzida.

Considerando que a rua onde será executada a faixa ainda não está implantada, prever, nas bordas, conforme projeto, a instalação de tubos DN150 (item 12.6.1) para transpor as águas pluviais que correrão pelas futuras sarjetas. Os tubos deverão ser cuidadosamente assentados e envelopados com o concreto utilizado na pavimentação.

O pavimento de concreto deverá ter 15cm de espessura e fck 25MPa, as bordas deverão ser finalizadas em rampa ($h=0,15/L=0,5m$). A superfície deverá ser regularizada perfeitamente para permitir a pintura da faixa e posterior trânsito tanto de veículos quanto pedestres.

MEDIÇÃO: metro quadrado.

19.3 Jardins

Para auxiliar na consolidação do terreno aterrado e conformado, será feito o plantio de grama do tipo São Carlos.

19.3.1 Gramas em placa

Os gramados serão constituídos com leivas de campo, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento das leivas, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies enleivadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto.



O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de adubo, afim de facilitar a sua aderência. As leivas deverão ser assentes sobre camada de 5cm, no mínimo, de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As leivas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as leivas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície enleivada deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, afim de assegurar sua fixação e evitar o secamento das leivas. Será aplicado no canteiro central e nos taludes laterais da rampa e escada.

MEDIÇÃO: metro quadrado.

20. EQUIPAMENTOS

20.9 Corrimão e guarda-corpo

Os corrimãos e guarda corpos deverão ser constituídos de estrutura tubular de ferro galvanizado, com aplicação de fundo próprio para peças galvanizadas, tipo supergalvite e pintura esmalte sintética fosco na cor cinza médio, sujeito aprovação da FISCALIZAÇÃO. Os tubos utilizados para o apoio das mãos (pega mão) serão de $\phi 38\text{mm}$. Os tubos utilizados para os montantes deverão apresentar um $\phi 38\text{mm}$. Já os tubos para as longarinas horizontais serão de $\phi 15\text{mm}$.

Deverão ser instalados nos patamares, escadas e rampas, com altura de 105cm e longarinas horizontais (entre os montantes) com distância máxima de 15cm entre a face externa dos tubos.

Nas escadas e rampas, o corrimão deverá ser aplicado em ambos os lados com tubos de $\phi 38\text{mm}$, sendo o principal com altura máxima de 92cm e o corrimão auxiliar com medida de 70cm. Estas alturas são consideradas quando medidas verticalmente do topo do apoio das mãos (pega mão) a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

Os Guarda-Corpos deverão ser chumbados ao piso por uma chapa (100x100x6mm) de ancoragem com luva e fixados por meio de Chumbador Parabolt C $\frac{1}{2}'' \times 4''$, instalados no eixo da luva. A luva deverá possuir altura de 15cm e diâmetro inferior ao montante, permitindo um encaixe macho-fêmea. O Corrimão das escadas e rampas deverá ser soldada aos montantes do Guarda-Corpo.

MEDIÇÃO: metro.

21. GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO

21.1 Administração da obra

21.1.1 Despesas com pessoal

Os serviços deverão ser dirigidos por um encarregado (contra-mestre) em tempo integral na obra, sendo esse funcionário responsável pelos serviços. Esse encarregado da CONTRATADA, será a única pessoa autorizada a estabelecer contatos com a FISCALIZAÇÃO.

As instruções transmitidas a esse profissional pela CONTRATANTE, terão cunho contratual, como se fossem transmitidas à própria CONTRATADA, os quais, dentro de suas esferas de responsabilidade, deverão adotar ações em nome da mesma.

O Contra-mestre de Obras deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica em obras de características semelhantes à CONTRATADA.



MEDIÇÃO: por unidade mensal. A quantidade total é definida conforme o tempo de execução previsto em cronograma. Será medido mensalmente proporcional ao avanço da obra. Sendo a totalização do item medida com a entrega do objeto.

21.1.2 Consumos gerais

São consideradas despesas de consumo as relativas ao canteiro, incluindo gastos mensais de telefone, cópias reprográficas e de projetos, plotagens, medicamentos, materiais de escritório, materiais de limpeza, despesas com mobilização e desmobilização do canteiro de obra, entre outros, todos às custas da CONTRATADA.

22. FORRO

Não se aplica.

23. AR CONDICIONADO

Não se aplica.

24. PISO

24.1 Preparação da base

Para execução das rampas e patamares (piso cimentado) e piso tátil, é necessária a preparação da base com camada de lastro manual com brita e espessura de 4cm.

MEDIÇÃO: metro cúbico.

24.2 Contrapiso

Para execução de rampas e patamares (cimentado) e também para servir de base ao piso tátil, será executado contrapiso sobre a camada de lastro. Este será de concreto magro, traço 1:3:6, com espessura de 5cm, com superfícies niveladas e com acabamento fratachado, formando quadros retangulares de área não superior a 18m², com junta de dilatação esquadrejadas e alinhadas.

MEDIÇÃO: metro quadrado.

24.3 Cimentado

Após a execução do contrapiso de concreto, executar uma camada de cimentado, traço 1:3, com espessura de 3,0cm com superfície nivelada e com acabamento liso, deverão ser aplicadas juntas de dilatação a cada metro na superfície das rampas.

MEDIÇÃO: metro quadrado

24.12 Podotátil

Para a composição da rota acessível externa do Câmpus, serão utilizados pisos táteis de alerta de concreto com dimensões de 25x25x2,5cm, para sinalizar situações de risco e mudanças/alternativas de direção aos portadores de necessidades especiais, conforme NBR 9050/15. As peças devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e o padrão de informação, ser integradas ao piso e apresentar cores contrastantes ao piso adjacente. Colocação conforme detalhamento em projeto arquitetônico. A cor adotada é a vermelha.

MEDIÇÃO: metro quadrado.



25. INSTALAÇÕES ESPECIAIS (Som, alarme, CFTV, dentre outros)

Não se aplica.

MEDIÇÃO

1. A Planilha de Orçamento Global que faz parte deste Projeto Básico INCLUI em seus itens os Encargos Sociais e BDI, portanto, estipulamos como PREÇO MÁXIMO o orçamento em anexo. O orçamento deverá conter preços unitários, globais, de mão-de-obra e de material. Deverá obrigatoriamente conter preços globais parciais, conforme a relação a seguir, entendendo que os valores – aqui indicados – serão meramente indicativos de ordem de grandeza de cada serviço, cabendo ao Proponente a responsabilidade pela medição que vier a apresentar.

2. Deverá ser adotada, SOB PENA DE ANULAÇÃO DA PROPOSTA, a itenização de serviços indicada pelo Instituto. Os valores de cada item e subitem deverão ser claramente indicados.

3. O Proponente deverá especificar o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) para todos os itens contratados, discriminando todas as parcelas que o compõem.

PLANTAS ANEXAS:

PROJETO ARQUITETÔNICO

CBA 001/2019 – PAR 01/04 – PLANTA DE SITUAÇÃO;

CBA 001/2019 – PAR 02/04 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO;

CBA 001/2019 – PAR 03/04 – PLANTA BAIXA;

CBA 001/2019 – PAR 04/04 – CORTES E DETALHES.

PROJETO ESTRUTURAL

CBA 001/2019 – PES 01/02 – LOCAÇÃO VIGAS E ESTACAS / DETALHAMENTO: ESTACAS, ESCADAS E MURO DE CONTENÇÃO;

CBA 001/2019 – PES 02/02 – DETALHAMENTO: ARMADURA VIGAS DE BALDRAME.

Pelotas, Setembro de 2019.

Célio Ziotti
Engenheiro Civil
CREA/RS 159669