



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: REFORMA DA QUADRA DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA

LOCAL: CAMPUS JACAREZINHO - CJ

DATA: SETEMBRO/2023

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
1.1 OBJETIVO	3
1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
2. PROJETOS	4
2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS	4
2.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	4
2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	4
2.5 NORMAS GERAIS	5
3. SERVIÇOS GERAIS	10
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12
3.2 CANTEIRO DE OBRAS	13
3.3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	13
3.4 PISO	14
3.5 FECHAMENTOS	14
3.6 ACESSO	15
3.7 PINTURAS	16
3.8 ACESSÓRIOS ESPORTIVOS	18
3.9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA	19
3.10 DRENAGEM	20
3.11 FINALIZAÇÕES	21

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários à reforma da quadra poliesportiva do Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA do Campus de Jacarezinho, com área de intervenção de 706,25m².

A obra em questão, além da melhoria da quadra existente, irá adequar seus acesso com a construção de rampa de acesso, instalar novos refletores, melhorando a iluminação do espaço, execução de nova drenagem e do fechamento da quadra com alambrado.

1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Localização da obra: Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA

Endereço: Av. Manoel Ribas, 711 - Centro, Jacarezinho / PR.



SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

2. PROJETOS

2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS

1. Projeto Arquitetônico
2. Projeto Elétrico
3. Projeto de Drenagem

2.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Autora: Arq. Leticia Sacoman Sampaio - CAU A-132694-5

2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

A obra deverá ser executada conforme cronograma físico-financeiro apresentado pela Secretaria de Obras da UENP ficando a CONTRATADA, sob a coordenação da FISCALIZAÇÃO, responsável por definir um planejamento dos serviços a serem executados, com tempo exequível para cada etapa construtiva.

A CONTRATADA tem a obrigação de respeitar todas as normas de segurança e a legislação vigente no decorrer da execução dos projetos, assegurando o bem estar dos funcionários, subcontratados, visitantes e transeuntes nas imediações da obra.

2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- 2.4.1 Demolições e Retiradas
- 2.4.2 Execução de piso em concreto
- 2.4.3 Fechamentos da quadra
- 2.4.4 Execução de rampa de acesso
- 2.4.5 Pinturas em geral
- 2.4.6 Instalação de acessórios esportivos
- 2.4.7 Instalações elétricas

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

2.4.8 Execução de rede de drenagem

2.4.9 Finalizações

2.5 NORMAS GERAIS

2.5.1 Execução dos serviços

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, listas de materiais, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do projeto;
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e/ou de especificações em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalhos.
- Dispositivos aplicáveis da legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal) relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e demais aspectos das construções.

Antes do início da execução de cada serviço deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob a responsabilidade da CONTRATADA) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destina.

Todas imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação a desenhos, tabelas de acabamentos ou especificações do projeto, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos.

2.5.2 Mão de obra

Toda mão de obra deverá ser de melhor categoria, experiente, habilitada e especializada na execução de cada serviço.

Antes do início de qualquer serviço deverá ser providenciada permanente proteção contra substâncias estranhas de qualquer espécie: choques, entupimentos, vazamentos, respingos de argamassa, tintas e adesivos, mudanças bruscas de temperatura, calor e frio, ação de raios solares diretos, incidência de chuvas, ventos fortes, umidade, imperícia de operadores e ocorrências nocivas de todos os tipos.

Deverão ser protegidos:

- Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
- Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;
- Áreas, obras e edificações vizinhas;
- Veículos e transeuntes;
- Outros bens móveis ou imóveis.

A CONTRATADA deverá requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores e instaladores especializados, conforme se fizer necessário, a prestação de ininterrupta Assistência Técnica durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados.

2.5.3 Materiais

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial.

Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente, características de qualidade e resistência equivalentes às dos primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante.

A comprovação das características deverá, a critério da Contratante e sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

2.5.4 Controle Tecnológicos e Ensaaios

É responsabilidade da CONTRATADA efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra, assim como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

2.5.5 Amostras

A CONTRATADA deve apresentar amostras dos produtos a serem aplicados à FISCALIZAÇÃO, que somente após a sua aprovação deve permitir a sua aplicação na obra.

2.5.6 Equipamentos de proteção coletiva - EPC

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

2.5.7 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

2.5.7.1 Programa de condições e meio-ambiente de trabalho na indústria da construção - PCMAT EPI

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT ASO, PCMSO e PPRA, nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho. O PCMAT

deve ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

2.5.8 Assistência Técnica

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço de engenharia, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as apresentadas neste período, independente de sua responsabilidade civil. A CONTRATADA também deve respeitar o código de defesa do consumidor e a FISCALIZAÇÃO até o término da vigência do contrato.

2.5.9 Documentação e Alvará

A CONTRATADA deve emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do CREA e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT do CAU para execução.

Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá apresentar CNO da obra baixada e CND - Certidão Negativa de Débitos, sob pena de retenção da última parcela de pagamento.

2.5.10 Proteção e Vigilância da Obra

A CONTRATADA deverá manter na obra uma guarda noturna e diurna, sendo de sua responsabilidade os bens de sua propriedade durante a execução da obra.

2.5.11 Projeto como construído - "AS BUILT"

Ao final da obra, na última medição, a CONTRATADA deverá apresentar, caso necessário, o respectivo "AS BUILT" em arquivo PDF e DWG, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1. Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).

2. Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas do presente Caderno, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

Não será admitida nenhuma modificação nos desenhos originais dos projetos, bem como nas suas Discriminações Técnicas.

Desta forma, o “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, devidamente autorizadas pelo Corpo de Bombeiros, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

3. SERVIÇOS GERAIS

Neste documento é denominada de CONTRATADA a Empresa que será responsável pela obra ou serviço de engenharia; RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA o(a) Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil responsável técnico pela execução da obra; CONTRATANTE a Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP. e; FISCALIZAÇÃO o representante da Universidade responsável pelo acompanhamento da obra ou serviço de engenharia, a quem a CONTRATADA se reportará tecnicamente.

Perante a FISCALIZAÇÃO da UENP, a CONTRATADA será representada por seu RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA, Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil, e pelo Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela FISCALIZAÇÃO pertinentes às Especificações Técnicas contidas neste documento. Este será responsável por encaminhar ao Mestre de Obras as devidas providências a serem tomadas no canteiro de obras, de forma a garantir assim o perfeito andamento da mesma e a qualidade da execução dos serviços.

As discriminações técnicas deste objeto deverão ser rigorosamente obedecidas pela CONTRATADA. Fica reservado à FISCALIZAÇÃO, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, caso não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os anteprojetos/croquis ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA efetuará seu próprio levantamento das quantidades necessárias à execução da obra. Caberá à empresa quantificar os serviços de acordo com seus próprios critérios de medição e parâmetros de orçamento. Quaisquer discordâncias de quantitativos ou valores de insumos ou serviços, deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos posicionamentos antes da execução do serviço. Em qualquer caso, a CONTRATADA

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico de execução de obra.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

A CONTRATADA se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer avarias, vícios ou defeitos na execução das obras e serviços. A CONTRATADA será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o recebimento da obra por parte da UENP.

A UENP, através da FISCALIZAÇÃO, terá plena autoridade para determinar a paralisação dos trabalhos, se assim julgar conveniente, por motivo de ordem técnica, segurança ou disciplina, bem como determinar a substituição de funcionários que julgar inconvenientes para o bom andamento dos serviços. Determinada a paralisação, os trabalhos serão reiniciados após a expedição de ordem de reinício.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de vistoriar a obra a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da CONTRATADA. Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA deverá verificar criteriosamente todas as dimensões e detalhamentos previstos no projeto. O local para a locação da obra está determinada pelo órgão CONTRATANTE e serão, assim como o canteiro de obras, determinados pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA visitar o local da obra informando-se de todas as condições para execução da boa prática de implantação do objeto do CONTRATO.

A CONTRATADA deverá manter toda a calça retirada do local e restos de materiais em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras todos os elementos necessários à obra ou requisitados pela FISCALIZAÇÃO, tais como plantas, cronograma, diário da obra, etc.

3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado envolvido do processo da obra com o interesse de assegurar o bom andamento dos serviços.

A CONTRATADA deverá apresentar à UENP a relação nominal de funcionários, operários e eventuais terceirizados envolvidos na obra, com a finalidade de garantir a segurança no fluxo de entrada e saída nas portarias e entradas das edificações.

A CONTRATADA deverá informar imediatamente à FISCALIZAÇÃO a respeito de todo material especificado que porventura não possa ser utilizado conforme as Especificações Técnicas deste documento, por estar em falta no mercado ou por qualquer outro motivo que impeça sua aquisição, estando a última responsável por determinar a substituição, mediante prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, por outro de mesma qualidade e características e que atenda ao PROJETO.

Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação da FISCALIZAÇÃO. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA.

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes à obra no decorrer do período do dia trabalhado. Deverá ser elaborada em duas vias (uma da contratada que deverá estar no canteiro de obras e uma via para a fiscalização), devidamente rubricadas (com rubricas datadas) pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA e pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA FISCALIZAÇÃO, devendo a fiscalização receber uma das vias periodicamente.

3.2 CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá estabelecer junto ao CONTRATANTE a definição do canteiro de obras, definindo acesso e isolamento (tapume). Deverá fazer a instalação dos abrigos provisórios, onde deverão ser executadas as instalações provisórias de água e luz de acordo com concessionária local.

Ferramentas, equipamentos, EPIs e materiais, quando não em uso, devem estar alojados em locais apropriados e destinados para tal. As ferramentas e equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, que em hipótese alguma poderá “emprestar” ferramentas e equipamentos da UENP.

3.3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições e retiradas deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados para se evitar danos a terceiros. A remoção e o transporte do entulho proveniente das demolições e retiradas deverão ser executadas de acordo com as exigências do município e respeitando os horários estabelecidos pela contratante. Isolar a área de intervenção, certificando-se que não há trânsito de pessoas ou veículos nas proximidades do local do serviço de demolição.

Realizar a demolição de todo piso em concreto da quadra de forma mecanizada. Ainda, demolir parcialmente a arquibancada em torno da quadra e pavimentos lateral (próximo ao Escritório Modelo), conforme projeto.

Remover o alambrado existente no local, equipamentos esportivos e guarda-corpo da rampa existente. Realizar também a remoção da tubulação de drenagem existente na quadra e fiações elétricas.

Antes da destinação final dos itens retirados da obra, deverá ser realizada consulta à Universidade para verificação de interesse. Em caso de desinteresse, o item poderá ser descartado.

3.4 PISO

Para a execução do piso em concreto da quadra, deverá ser realizada a compactação mecânica do solo. O terreno deverá ser umedecido e fortemente compactado [apilado], com compactador de solos de percussão (soquete).

Deverá ser executado um lastro de brita (nº 1 e 2), com espessura de 10cm. Deverá ser realizado o lançamento e espalhamento das camadas de brita sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, deverão ser obedecidas às declividades estabelecidas. Para o piso da quadra será adotado caimento de 1% para as laterais desta.

Sobre a camada de base regularizada, posicionar a armadura, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto e, por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

3.5 FECHAMENTOS

Para o fechamento da quadra, deverá ser executado alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado e tela de arame galvanizado. Para maior estabilidade, na base do alambrado deverá ser executada viga baldrame, conforme projeto.

Iniciar o serviço conferindo as medidas da obra. Em seguida, cortar os tubos da estrutura do alambrado, nas dimensões contidas no projeto. Lixar perfeitamente

todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas. Para “fundação”, enterrar 2,0m do tubo e chumbar com concreto $fck=20MPa$. Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, lixando os pontos de solda para eliminar os excessos. As escoras metálicas deverão ser instaladas nas extremidades das cercas (cantos) com ângulo de 25° . Após execução da estrutura, serão executadas as telas alambradas galvanizadas malha quadrangular de 2"x 2" fio (BWG) nº 14 fixadas nos postes de tubo de aço. A fixação será com fios de arames esticadores, fio #10 sendo 1 (um) transpassado através de furos dos topos de postes metálicos espaçados no intervalo máximo de 2,50 metros e 1(um) na meia altura da tela.

Na base, executar a viga baldrame. Posicionar as fôrmas para conter o concreto para execução da viga baldrame, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se as dimensões especificadas no projeto. Na sequência as armaduras são posicionadas na caixa delimitada pelas laterais da fôrma, respeitando-se o cobrimento previsto. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento e adensamento do concreto ($fck=25MPa$). Aguardar o tempo de cura para remoção das fôrmas.

Para fechamento superior da quadra, evitando a saída da bola, deverá ser instalada tela de nylon, fio 30-36, malha 10x10cm e tirantes para sustentação desta, conforme projeto.

Para acesso a quadra, deverá ser instalado portão, nas dimensões 2,0x1,0m, em aço tubular $\varnothing 2"$, com tela alambrado 2"x 2", executado com estrutura em tubo de aço galvanizado (sistema eletrolítico) com bitola externa $\varnothing 2"$ e parede de 3 mm de espessura e com fechamento em tela galvanizada malha quadrangular de 2"x2" fio (BWG) nº 14, trinco tipo ferrolho, com porta cadeado reforçado, com sistema de articulação tipo gonzo.

3.6 ACESSO

Será executada rampa de acesso para a quadra poliesportiva. Realizar a compactação mecânica do solo, no local do piso previamente demolido. O terreno deverá ser umedecido e fortemente compactado [apiloado], com compactador de solos de percussão (soquete).

Para a contenção do solo, executar alvenaria de blocos cerâmicos furados, com acabamento em chapisco e massa única.

Executar calçada em piso de concreto, espessura de 6cm, armado. Sobre a camada de base regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio. Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais fôrma, respeitando-se o cobrimento previsto no projeto. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto. Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

Realizar instalação de guarda-corpo na rampa. Para isto, conferir medidas na obra, cortar e perfurar as peças. Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfurações executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas. Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto. Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida, todas as verticais. Soldar a travessa superior aos montantes e realizar as emendas, se necessário. Por fim, lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

3.7 PINTURAS

Todas as superfícies a serem pintadas serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que receberão, conforme as instruções dos fabricantes das tintas. Antes da execução de qualquer pintura, a superfície a ser pintada e o produto a ser utilizado serão submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra em superfície pintada.

Realizar o lixamento e a limpeza de toda a superfície da quadra. Para isso, varrer bem, remover sujeira, pó e detritos. Após, lavar bem o piso com água e sabão, esfregando. Lixar todo o piso com lixadeira com disco diamantado e aspirar o piso removendo todo o pó de cimento. Finalizar com polimento com disco de acabamento.

Todas as superfícies, após serem lixadas, serão limpas mediante a utilização de vassouras ou estopas, visando a retirada de impurezas que prejudiquem sua preparação, garantindo perfeitas condições para o recebimento da selagem.

Realizar a pintura do piso, iniciando com a aplicação de primer a base de poliuretano e, após, a aplicação da pintura de piso com tinta a base de poliuretano acrílico alifático (2 demãos). Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor.

Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro. Seguir as recomendações do fabricante quando a diluição do primer e da tinta. Aplicar a 1ª demão de tinta com rolo de lã (esperar no mínimo 16 horas após aplicação do primer). Aplicar a 2ª demão de tinta com rolo de lã (esperar de 12 a 24 horas após aplicação da 1ª demão). Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada). Remover fitas após secagem.

Para o piso do entorno, realizar a limpeza com jato de alta pressão. Realizar a aplicação de pintura de piso acrílica. Para aplicação, certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro. Diluir fundo preparador com água, 10% do volume e aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã. Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume e aplicar a 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador). Fazer retoques e cantos com trincha. Aplicar a 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição, com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão). Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada). Remover fitas após secagem.

Para pintura das alvenaria (muro e muretas) e postes, realizar o lixamento da superfície e a aplicação de 1 demão de fundo preparador. Realizar a aplicação da pintura látex acrílica em toda a superfície. A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante, e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Serão aplicadas somente tintas de primeira linha de fabricação, com coloração e tonalidades preparadas de fábrica. As embalagens deverão ser originais, fechadas e lacradas de fábrica.

3.8 ACESSÓRIOS ESPORTIVOS

Para a fundação da cesta de basquete, deverá ser executada fundação tipo estaca de concreto armado escavada mecanicamente, com diâmetro de 25cm. Para a execução das estacas:

1. Localizar as estacas com piquetes,
2. Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível;
3. Perfurar até as profundidades previstas no projeto, confirmadas pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz;
4. Lançar o concreto direto do caminhão-betoneira, com auxílio de um funil até um diâmetro acima da cota de arrasamento;
5. Com a armação pronta (cortada), posicionar no furo manualmente.

Sobre as estacas, executar bloco de coroamento. Montar as formas, lançar lastro de pedra brita no fundo do bloco e apiloar. Posicionar a armadura da gaiola e concretar o bloco com concreto fck 20MPa.

A empresa deverá fornecer e instalar os seguintes equipamentos:

1. TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO: A trave de tubo em aço, galvanizado eletrostático, com bitola externa de $\varnothing 2"$ e $\frac{1}{2}$ [duas polegadas e meia], espessura da parede do tubo de 3 mm, chumbado no piso de concreto da quadra conforme detalhamento. Com suporte para fixação da rede de nylon, com acabamento com pintura em esmalte sintético na cor branco. Esperas para fixação da trave, em tubos de PVC ($\varnothing_{ext}=87,6\text{mm}$; $\varnothing_{int}=79,6\text{mm}$ - $e=4\text{mm}$) e tampas removíveis em aço galvanizado. Trave removível para futebol de salão, de acordo com as dimensões oficiais (3,00x2,00x1,00m), fabricada com tubos redondos de aço galvanizado (tubo de aço com $\varnothing 76,2\text{mm}$ e $\varnothing 25,4\text{mm}$) provida de ganchos para fixação da rede, fornecida com acabamento em esmalte sintético. Rede para futebol de salão, em nylon, fio 2mm, malha 10cm.

2. POSTES PARA REDE DE VOLEI: O poste de sustentação da rede de vôlei [em nylon] será em tubo de aço, redondo, galvanizado eletrostático, com bitola externa de \varnothing 76,2 mm [3 polegadas], espessura da parede do tubo de 4 mm, chumbado no piso de concreto da quadra conforme detalhamento (com possibilidade de retirada). Com suporte para fixação da rede de nylon, com acabamento com pintura em esmalte sintético na cor branco. A altura externa [aparente] de 2,50 m. Com suporte para fixação da rede em aço, com cabo de aço, roldanas em aço, fixado ao poste conforme detalhes, com ganchos metálicos de amarração da rede de vôlei em nylon, com dimensões oficiais. Postes em tubo de aço, \varnothing 3" para rede de voleibol, produzidos e fabricados com tratamento específico para exposição ao tempo, galvanizado e pintado, providos de ganchos para amarração da rede, roldana e carretilha, fornecidos com acabamento em esmalte sintético. Rede para voleibol, em nylon, fio 2mm, malha 10cm com 4 faixas de arremate em lona.
3. TABELAS DE BASQUETE:: Tabela de basquete oficial, medindo 1,80 m x 1,05 m, em compensado naval especial, com colagem fenólica, espessura mínima de 20 mm, com pintura em esmalte sintético em toda a sua extensão, com Aro com diâmetro interno de 450mm em barra redonda galvanizada de 16mm< \varnothing <20mm, com suporte para fixação à tabela e suporte para fixação [amarração] da rede de nylon da cesta, presa ao aro em 12 pontos, comprimento entre 400 a 450mm.

A estrutura para fixação das tabelas de basquete será em tubo metálico, conforme projeto.

3.9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para os serviços relativos às instalações elétricas, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas no projeto, no memorial e nas especificações técnicas específicas do projeto de instalações elétricas, em anexo a este documento.

A rede de alimentação dos refletores se derivará do quadro geral de distribuição, localizado próximo a quadra. Neste, instalar disjuntor para alimentação

do circuito. Realizar a quebra da alvenaria para instalação de eletroduto saindo do quadro de distribuição e após, realizar o chumbamento deste.

Para chegada ao poste e entre postes localizados em lados opostos na quadra, a alimentação será feita por eletrodutos enterrados. Realizar a quebra da calçada, onde necessário, para instalação do eletroduto. Após, realizar o chumbamento. No poste, instalar quadro e disjuntor para acionamento dos refletores. A subida da fiação nos postes (H=7m) se dará através de eletroduto de aço galvanizado preso através de abraçadeiras. Entre postes localizados do mesmo lado da quadra, os fios serão aéreos.

Os cabos deverão ser de boa qualidade, atender as normas vigentes, serem antichamas, 450/750V.

Os condutores do circuito serão de cobre eletrolítico, sendo a seção mínima de 6,0 mm² com isolamento PVC 70°C - 0,45/0,75kV anti-chama. As cores são:

- Fases: vermelha, preta ou branca
- Neutro: azul

Nos locais indicados no projeto deverão ser instaladas caixas enterradas de passagem. Instalar 01 refletor LED de 400w em cada poste, totalizando 6 refletores.

3.10 DRENAGEM

Para os serviços relativos à drenagem da quadra, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas no projeto, no memorial e nas especificações técnicas específicas do projeto de drenagem.

A drenagem da quadra se dará através de canaletas meia cana, diâmetro de 30cm, instaladas no sentido do comprimento da quadra. Para isso, realizar a escavação manual das valas, atendendo as exigências da NR 18. Após a execução da escavação da vala, realizar o nivelamento com o caimento necessário. Realizar o deslocamento das peças pré-moldadas até o local de assentamento e posicioná-las na vala. Em seguida, realizar o assentamento das peças na vala preparada, com encaixe, ponta e bolsa. Por fim, aplicar a junta argamassada na união das peças e finalizar com acabamento e instalação das tampas em grelha pré-moldada de concreto.

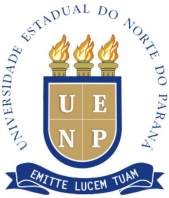
Instalar caixas enterradas nos locais indicados no projeto. Após execução da escavação, preparar o fundo para a execução da caixa. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizá-la sua concretagem. Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída. Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes. Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa. Fazer a ligação da caixa com a rede existente.

A ligação de uma caixa a outra será realizada através de tubo de concreto de diâmetro de 400mm. Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto. Transportar, com auxílio da escavadeira, o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça. Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas. Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe. O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

3.11 FINALIZAÇÕES

Realizar a constante remoção de entulho gerado pelas reformas. Acomodar em caçambas e/ou local apropriado até que seja feito o correto descarte final. (A CONTRATADA fica responsável pelo resíduo gerado devendo zelar pela correta destinação de acordo com as legislações vigentes)

Ao final da obra, para entrega, realizar limpeza completa de todos os ambientes, visando retirar completamente resquícios de tintas, argamassas, solo e



outras substâncias oriundas do processo da obra. A última medição fica condicionada ao término e à aceitação da completa limpeza da obra.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280