PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 23
Mov. 4

MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SALA-EVENTO DA REITORIA

LOCAL: CAMPUS JACAREZINHO - CJ

DATA: AGOSTO/2024

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

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS 4
2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS 4
2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 5
2.5 NORMAS GERAIS 5
3. SERVIÇOS GERAIS **11**
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 13
3.2 CANTEIRO DE OBRAS 14
3.3 SERVIÇOS PRELIMINARES E TERRAPLANAGEM 14
3.4 FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA 16
3.5 SUPERESTRUTURA 17
3.6 COBERTURA E ÁGUAS PLUVIAIS 19
3.7 CONTAINER 21
3.8 ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES 23
3.9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 24
3.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 26
3.11 INSTALAÇÕES DE REDE DE LÓGICA 30
3.12 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO 30
3.13 ESQUADRIAS 34
3.14 REVESTIMENTOS 37
3.15 PISOS 38
3.16 FORRO E ACABAMENTOS 41
3.17 PINTURAS 43
3.18 LOUÇAS E ACESSÓRIOS 46
3.19 ACESSIBILIDADE E COMUNICAÇÃO VISUAL 50
3.20 FINALIZAÇÕES 51
4. IMAGENS REFERÊNCIA **52**

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários à construção da sala-evento com área construída de 199,40m².

1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Localização da obra: Centro de Ciências Humanas e da Educação - CCHE / Centro de Letras, Comunicação e Artes - CLCA
Endereço: Rua Padre Melo, nº 1200 - Jardim Marimar, CEP 86.400-000, situado no município de Jacarezinho/PR.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS – SALA-EVENTO

23°10'16"S 49°58'42"O

Figura 1 – Localização da área da Sala-Evento da UENP



Fonte: Google Earth, 2024.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

2. PROJETOS

2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS

1. Projeto Arquitetônico
2. Projeto de Fundações
3. Projeto Estrutural
4. Projeto de Hidrossanitários
5. Projeto Elétrico
6. Projeto de Lógica
7. Projeto de Prevenção contra Incêndio e Pânico

2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

2.2.1 Projetos de Arquitetura

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

2.2.2 Projetos Complementares

Autor: Eng. Civil Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao - CREA/PR-160587/D

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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.4.1 Canteiro de Obras
2.4.2 Serviços Preliminares e terraplanagem
2.4.3 Fundação e infraestrutura
2.4.4 Superestrutura
2.4.5 Cobertura e águas pluviais
2.4.6 Container
2.4.7 Alvenaria e outras vedações
2.4.8 Instalações Hidrossanitárias
2.4.9 Instalações Elétricas
2.4.10 Instalações de Lógica
2.4.11 Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio
2.4.12 Esquadrias
2.4.13 Revestimentos
2.4.14 Pisos
2.4.15 Forro e Acabamentos
2.4.16 Pinturas
2.4.17 Louças e Acessórios
2.4.18 Acessibilidade
2.4.19 Comunicação Visual
2.4.20 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;

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

- 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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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 Ensaios

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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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).

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 33
Mov. 4

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 omisso 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

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

A CONTRATADA deverá manter toda a caliça 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 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

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

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. 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.

Deverá ser instalada placa de obra em chapa galvanizada e estrutura de madeira, nas dimensões 3,5Mx1,5M, nos padrões do Governo do Estado.

Para armazenamento, deverá ser instalado container, 2,30Mx6,0M.

3.3 SERVIÇOS PRELIMINARES E TERRAPLANAGEM

Para o início da obra, realizar limpeza mecanizada, retirando com trator esteira toda a camada vegetal do terreno e pequenas árvores na área de implantação e arredores. Dever-se-á realizar a limpeza superficial do terreno, retirando todo material que não possa ser utilizado para as regiões de aterro. É de responsabilidade da CONTRATADA a destinação dos resíduos, que devem respeitar a legislação ambiental em todas as suas esferas. O entulho gerado pela obra também é responsabilidade da CONTRATADA, que deve manter a obra limpa e organizada, não prejudicando a higiene dos seus funcionários e das áreas vizinhas.

Executar nivelamento e terraplanagem do terreno com cortes e aterros no patamar da obra de acordo com os projetos. Executar compactação mecânica do solo na área de implantação com compactador.

Deverá ser executado o movimento de terra necessário para atingir o platô terraplanado indicado no projeto. Nas regiões de corte e aterro, os serviços deverão

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

ser feitos de modo a produzir taludes estáveis e compactos. O material proveniente de corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, de altura máxima de 20cm copiosamente molhadas e energeticamente compactadas, de modo a evitar o aparecimento de fendas, trincas e desníveis, por recalque diferencial das camadas aterradas. O controle tecnológico da execução de aterros será procedido de acordo com a NBR 5681/80, devendo-se obter 95% de grau de compactação.

Os serviços deverão ser executados com equipamentos apropriados e na finalização, o terreno deverá estar devidamente nivelado e compactado.

A área do terreno na qual será implantada a construção deverá estar totalmente limpa e nivelada, para que não resultem detritos ou qualquer outro tipo de materiais que prejudiquem a execução da obra.

A fiscalização deverá verificar a compactação do solo para liberar a continuidade dos serviços.

Após a movimentação de terra, a obra deverá ser locada conforme implantação do projeto de Arquitetura e confirmado pelos projetos complementares. A marcação dos eixos deverá ser indicada nos gabaritos, o qual deverá ser feito com tábuas corridas pontaletadas, e os pontos das estacas indicadas através de piquetes, sendo diferenciado para cada tipo de estaca. A locação dos piquetes deverá ser realizada topograficamente.

Os níveis deverão ser referenciados de acordo com o projeto, e o ponto inicial para locação deverá ser locado conforme indicações na planta de implantação do projeto. Deverá ainda ser locada topograficamente, verificada e confirmada sua posição antes do início da construção.

A locação da obra é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando esta com a obrigação de atender rigorosamente ao projeto de implantação da obra. A empresa executora é responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento. A FISCALIZAÇÃO conferirá, fazendo os ajustes que forem necessários, liberando o seguimento das obras.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Caso exista qualquer tipo de diferença dos levantamentos topográficos e dos dados cadastrais a CONTRATADA deve comunicar à FISCALIZAÇÃO formalmente a fim de se resolver a situação.

3.4 FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA

A execução das fundações deverá atender a NBR 6122 e seguir rigorosamente o projeto de fundações.

A fundação a ser executada será do tipo estaca de concreto armado escavada mecanicamente, com diâmetro de 30cm. Para a execução das estacas:

1. Locar 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 a espera dos pilares e concretar o bloco com concreto fck 20MPA.

Para as vigas baldrame, seguir o mesmo procedimento realizado para os blocos de coroamento. O concreto a ser utilizado para as vigas é o fck 20MPa.

Cabe à CONTRATADA verificar todos os itens do projeto fornecido e segui-lo rigorosamente em seu volume de concreto e as ferragens específicas, compreendendo toda a execução das peças estruturais determinadas em projeto.

Impermeabilizar toda a fundação nas três faces do baldrame e todos blocos com emulsão asfáltica. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha. Aguardar o período indicado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 39
Mov. 4

3.5 SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta de pilares, vigas e laje.Os pilares e vigas serão do tipo aparente. Para todas as estruturas seguir rigorosamente os projetos estruturais.

Executar os pilares concomitantes à execução de alvenaria, em todo caso utilizar tela soldada fixada com pinos entre as fiadas para aumento da aderência da alvenaria com a estrutura. Ainda para os pilares, montar as fôrmas e armaduras de acordo com projeto e concretar com concreto fck 25MPa, no mínimo. Antes da concretagem, verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Lançar e adensar com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, a fim de não se formarem ninhos, evitando vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Para vigas e vergas seguir o mesmo roteiro: montar as fôrmas, armaduras, lançar e adensar o concreto com resistência fck 25 MPa.

A laje da construção será em do tipo unidirecional, biapoiada para piso com enchimento em EPS.

Para a execução da laje, posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto no projeto. Nivelar as travessas recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes. O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escorar de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo às cotas estabelecidas.

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tavelas) para determinar o afastamento entre as vigotas. As vigotas devem

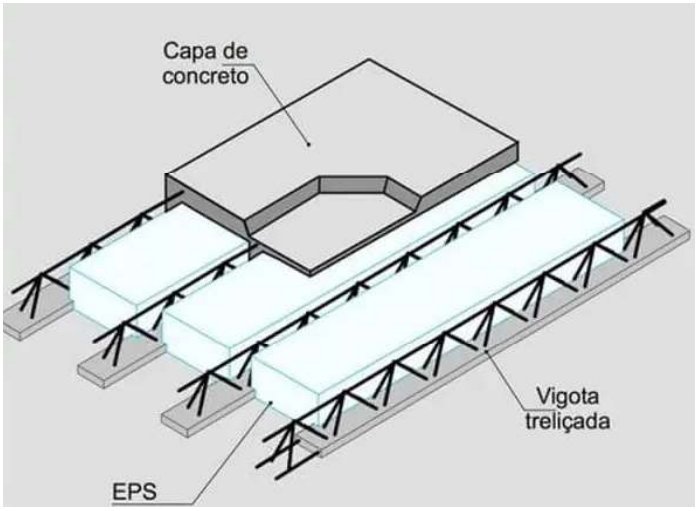
Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5 cm. Conferir o alinhamento e o esquadro das vigotas. Apoiar o EPS sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem.

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas.

Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais. Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável.

A retirada dos escoramentos deve ocorrer somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.



Laje em estrutura de concreto preenchida com placas de poliestireno expandido (EPS)

Executar juntas de dilatação conforme o projeto. Realizar o preenchimento das juntas com poliestireno expandido / EPS e instalar chapas de aço galvanizado.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.6 COBERTURA E ÁGUAS PLUVIAIS

Para estrutura da cobertura, verificar dimensões conforme o projeto. Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Para a execução das tesouras, verificar as dimensões das peças que a compõem. Realizar o corte das mesmas. Apoiado sobre o gabarito, e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018. Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado).

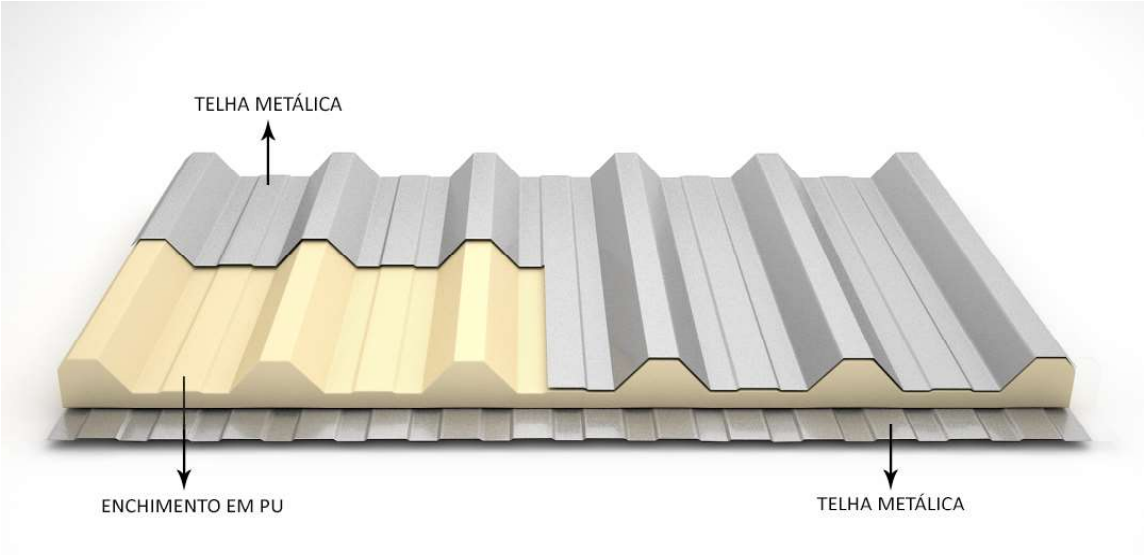
Após, posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas. Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades) e chumbadores Parabolt no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto. Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A cobertura será em telha termo-acústica (telha de alumínio com isolamento termo acústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, e-30mm, densidade de 35kg/m³, com duas faces trapezoidais, exceto na casa de reservatório que será em telha metálica simples. A recomendação é que a colocação seja feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sota vento). Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16". Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.



Telha metálica termoacústica preenchida com poliuretano (PU)

As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sota vento.

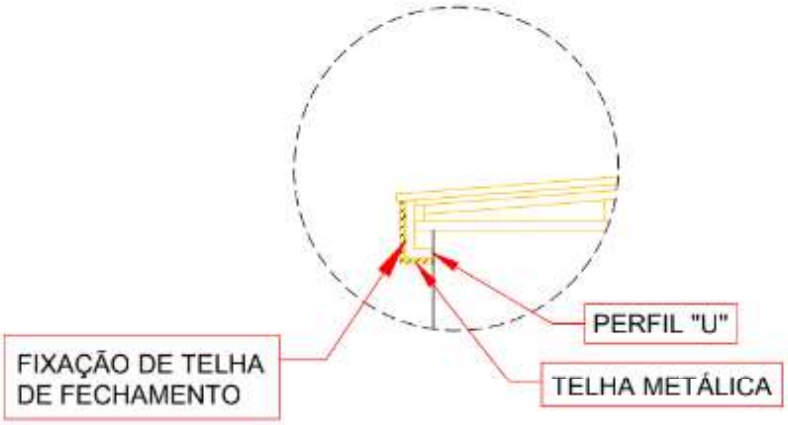
Executar rufos em chapa de aço galvanizado tipo "chapéu" e contrarufos em "L" em toda a platibanda e encontros da cobertura com alvenaria. O rufo deve ser instalado de forma a propiciar um perfeito acabamento, garantindo-se assim que não haverá pontos de infiltração de águas pluviais, evitando se possíveis patologias ao edifício.

As calhas serão de chapa galvanizada #24, com fixações rebitadas e vedadas com solda de estanho, apoiadas em perfis metálicos a cada 1500 mm. Deverá ser adotada a cor natural das chapa. patologias ao edifício. Antes da instalação das calhas metálicas , os canais devem receber tratamento de impermeabilização com argamassa hidrófuga de proteção em toda sua extensão.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

As águas captadas pelas calhas passarão por tubos de queda pluvial e serão encaminhadas, através de condutores em PVC ou similar conforme projeto, para o sistema de aproveitamento de águas pluviais.

Para fechamento, deverá ser executado beiral com telha metálica, conforme detalhe.



Detalhe do Fechamento do Beiral com Telha Metálica

3.7 CONTAINER

Como forma de fundação para receber as estruturas de Container deverão serem executadas vigas baldrames sobre o piso de concreto existente como forma de regularização e sustentação dos mesmos.

As dimensões e especificações dessa estrutura encontram-se no projeto estrutural e as medidas deverão ser conferidas in-loco para correta locação das estruturas As vigas deverão serem niveladas pelo seu topo de maneira a garantir o perfeito nível da locação dos container.

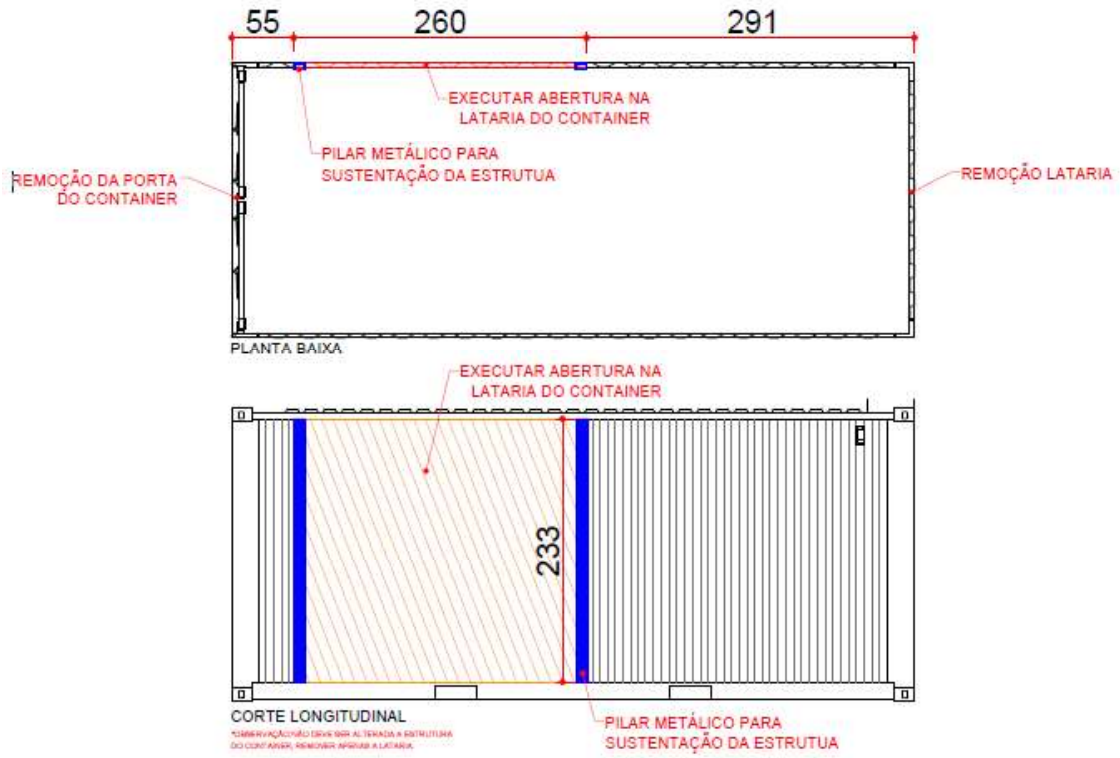
OBSERVAÇÃO: Recomenda-se executar a locação e o gabarito das fundações em um momento após definida a compra do container marítimo com as especificações definidas, pois o mesmo, apesar de ser padronizado pode sofrer pequenas variações em suas dimensões de acordo com marca/modelo. Dessa forma evita-se transtorno futuro à CONTRATADA.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Para execução do hall de entrada da Sala-Evento será utilizado container marítimo Dry 20 Pés (6,0x2,4x2,4M). Os container adquiridos devem vir com devida nacionalização documentada, com laudo de descontaminação (habitabilidade) emitido de acordo com as normas sanitárias comprovando que as estruturas poderão serem utilizadas para finalidade habitada em questão, sem deformações, sem corrosões ou furos em sua lataria. Longarinas da estrutura em ótimo estado de conservação. Travas e portas funcionando normalmente. Piso estruturado e com chapa de compensado naval.

A FISCALIZAÇÃO fica reservada ao direito de não aceitar a estrutura do container em caso de avaliação técnica negativa do estado de conservação da mesma.

Serão realizados recortes na estrutura da chapa de aço (+/- 2.5 mm) da lataria do Container para adequações das instalações necessárias. Os cortes consistem em abertura de vãos para portas e janelas e vãos de passagens. Os recortes deverão serem realizados com disco de corte.



Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Na abertura para passagem, deverá ser executada estrutura para sustentação em pilar metálico em perfil U duplo.

No encontro entre a edificação e o container deverá ser instalado rufo em chapa de aço.

Observação: A Estrutura do container não deve ser alterada. Será recortada apenas a lataria.

3.8 ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES

As alvenarias serão executadas em blocos de concreto 19x19x39cm. As larguras totais deverão seguir o projeto. Para a execução, demarcar devidamente os eixos de referência, as faces da parede e os devidos esquadros. Elevar a alvenaria com assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos. A execução da alvenaria deverá ser o mais cuidadosa possível, uma vez que não será realizado chapisco e massa única (bloco aparente).

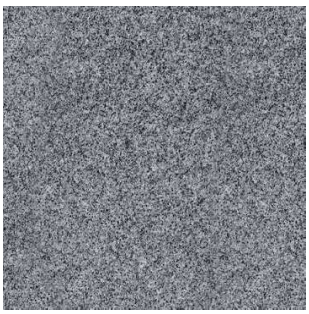
Para os locais indicados em projeto, executar parede divisória de dry wall, em placas de gesso acartonado tipo standard montadas em perfis metálicos. Para a execução, marcar as posições das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento dos montantes. Colocar a fita para isolamento e tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias. Fixar as guias e os montantes (o comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos). Fixar as chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa.

Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas. Colocar a fita de papel microperfurado sobre o eixo da junta. Fazer o acabamento uniforme com massa das juntas e parafusos.Instalar isolamento termoacústico com lã de rocha no interior de todas as paredes de drywall.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Nos sanitários, instalar divisórias sanitárias, do tipo cabine, em granito cinza (andorinha) polido, nas dimensões de acordo com o projeto. Para sua instalação, fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira e posicionar, sem fixar, a placa na parede e realizar a marcação do piso. Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira. Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória. Posicionar a testeira no piso e marcar o local do corte e realizar o corte do piso com serra circular, retirando os resíduos com a talhadeira. Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa e a argamassa na abertura do piso e fixar a testeira. Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

Para execução das vergas pré-moldadas, aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto. Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo, e concretar as peças e aguardando a cura das peças. Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

REFERÊNCIAS	
DIVISÓRIA SANITÁRIA	 Granito Cinza Andorinha

3.9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Para os serviços relativos às instalações hidrossanitárias, 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 hidrossanitárias.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.9.1 Esgoto

Para os serviços relativos às instalações de esgoto sanitário, 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 de esgoto sanitário.

Tubulações e conexões da rede de esgoto devem ser em PVC, série normal, apropriados para instalação de esgoto sanitário. Obedecer as inclinações recomendadas em normas para o perfeito escoamento do efluente.

Nos locais indicados no projeto, Instalar ralos em caixas sifonadas e com tampa grelha. Para instalação, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Realizar a junção das peças removendo o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por aproximadamente 5 minutos. Para instalar a grelha é necessário cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada. Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte. Por fim, posicionar a base e a grelha no local.

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Realizar a ligação final do esgoto na rede existente nos arredores da construção. Em hipótese alguma interligar a rede de esgoto com a de águas pluviais.

REFERÊNCIAS	
CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC	 Caixa Sifonada PVC Grelha Quadrada DN 150mm x 150mm x 50mm - Krona

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.9.2 Hidráulica

Executar a entrada de água em definitivo, levando a tubulação de alimentação até a casa do reservatório, situada na laje acima do depósito. Será instalada uma caixa d'água em polietileno, 1000L.

Para instalação da caixa, verificar o local da instalação. Instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

Derivar da casa do reservatório toda a instalação hidráulica, os ramais e sub ramais da edificação por meio de tubos e conexões de PVC soldável. (NBR 5648).

Toda a rede hidráulica será embutida. Para execução da tubulação, iniciar verificando o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto. Cortar o comprimento necessário da barra do tubo retirando as arestas que ficaram após o corte. Posicionar o tubo no local definido em projeto deixando as extremidades livres para posterior conexão.

Posicionar e instalar devidamente os registros e conexões de acordo com o projeto. Na instalação das conexões, lixar as superfícies a serem soldadas. Após, limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

Na instalação dos registros, para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação, após posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla. Por fim, fixa-se a manopla.

Deixar os pontos de utilização de acordo com a altura de funcionamento em relação ao piso acabado.

3.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

A baixa tensão se derivará de quadro de energia localizado na frente do Bloco 04, da matemática. A alimentação da edificação será enterrada até o quadro geral de distribuição, faceado a edificação. A tubulação será em eletroduto flexível corrugado PEAD, DN 100 a qual receberá proteção de placa de concreto e fita de alerta colada na parte superior da placa. Executar o devido reaterro da área e executar as devidas caixas para inspeção e derivação, devidamente enterradas e em alvenaria.

Do quadro de distribuição geral, a instalação ramificará para outros quadros e caixas no interior da edificação até os ramais finais e pontos de utilização. O quadro de distribuição geral deverá ser equipado com disjuntor geral de proteção, supressor de surto para neutro e fases, barra de terra e de neutro, bem como, acessórios de proteção contra choque elétrico. Deverão conter todos os disjuntores responsáveis pela alimentação de todos os circuitos destinados a cargas (força e luz).

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

As tubulações embutidas (verificar projeto) serão por meio de eletrodutos flexíveis em PVC embutidos na alvenaria. As tomadas e interruptores serão em caixa retangular 4”x2” e deverão apresentar acabamento adequado, utilizando placas e tampas apropriadas ao modelo.

Para as luminárias localizadas a serem instaladas na laje, embutir caixa octogonal 3”x3” em PVC na laje.

As tubulações aparentes (verificar projeto) serão em eletroduto rígido roscável, em PVC, nas dimensões especificadas no projeto, devidamente fixados na alvenaria/divisórias com braçadeiras de aço/alumínio para o eletroduto, espaçados entre si em no máximo 80cm. A distância entre a abraçadeira de fixação dos eletrodutos e o condulete mais próximo será de no máximo 20 cm. Os conduletes utilizados nas derivações e terminações serão fixados às paredes ou divisórias, com no mínimo um parafuso atarrachante, com bucha, em caso de parede e sem em caso de divisórias.

As tomadas e interruptores serão aparentes em condulete de PVC, tipo C.

As tomadas terão três pinos (F-N-T), sendo fase e neutro e terra em pinos cilíndricos. Deverão ser conforme a norma NBR 6147, com tensão de isolamento

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

250V e constituídas por material Termo Plástico autoextingüível. Os interruptores serão simples, S 10A, 250V.

Os condutores dos circuitos internos das tomadas elétricas serão de cobre eletrolítico, sendo a seção mínima de 2,5 mm² com isolamento PVC 70°C - 0,45/0,75kV anti-chama. As cores são:

- Fases: vermelha, preta ou branca
- Neutro: azul
- Terra: verde ou verde-amarelo

Executar e instalar as caixas de passagem em todos os pontos indicados no projeto. As enterradas no piso serão em alvenaria/concreto pré-fabricadas com tampa, já as aparentes deverão ser do tipo metálica com tampa parafusada.

A iluminação será por meio de luminárias do tipo calha de sobrepor, para duas (2) lâmpadas tubulares LED de 120cm.

Todos os circuitos e quadros serão protegidos com disjuntor termomagnético e deverão ser identificados através de etiquetas plásti

Os quadros de distribuição serão de embutir, para as instalações embutidas, e de sobrepor, no caso das instalações aparentes, sendo estes em chapa de aço galvanizado para 30 disjuntores.

REFERÊNCIAS	
CONDULETE EM ALUMÍNIO, TIPO C	 Tramontina ou similar

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

TAMPA PARA CONDULETE DE SOBREPOR	 Tramontina ou similar
TOMADA PARA CAIXA RETANGULAR 4"X 2" EMBUTIDA	 Pial Legrand ou similar
LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 120CM	 Lumepetro ou similar

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.11 INSTALAÇÕES DE REDE DE LÓGICA

Para os serviços relativos às instalações de lógica, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas nas especificações técnicas do projeto.

A rede será derivada da instalação localizada na Biblioteca do CCHE/CLCA.

Realizar escavação mecanizada de vala entre as edificações. a escavação deve atender às exigências da NR 18. Após, posicionar os eletrodutos flexíveis corrugados, PEAD, DN 90 e realizar o reaterro.

Passar o cabo de fibra ótica, multimodo, de 6 vias.

As instalações da rede de lógica serão aparentes e correrão pelo forro. A infraestrutura será executada em eletrodutos rígido, em PVC. Passar os cabos eletrônicos, categoria 6, nos eletrodutos instalados. Utilizar condulete de PVC para eletroduto, utilizando tampa para módulo RJ e conector fêmea RJ 45, categoria 6.

A infraestrutura da rede deverá ser instalada dentro de armário rack, localizado no laboratório de informática.

REFERÊNCIAS	
TAMPA PARA CONDULETE, PARA 1 MODULO RJ45	 Tramontina ou similar

3.12 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Deverão ser instalados nos locais indicados os acessórios de prevenção de combate a incêndio e pânico, bem como toda a sinalização. Todos os itens de prevenção de incêndio devem ser fornecidos e instalados de acordo com as Normas de Procedimento Técnico do Corpo de Bombeiros do Paraná.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.12.1 Extintores

Os extintores devem ser instalados com sua data de validade de recarga vigente por 12 meses (01 ano), ou seja, devem estar com sua carga nova no ato de sua instalação.

Todos os extintores devem ser novos, devem possuir lacres, selos do INMETRO e seguir todas as especificações constantes nas normas NBR 15808 - Extintores de incêndio portáteis e NBR 15809 - Extintores de incêndio sobre rodas.

Sempre que possível, os extintores devem ser fixados na parede em altura definida no projeto e de acordo com as normas técnicas do CB. Caso colocados no chão, devem estar em seus devidos suportes próprios e atender os requisitos normativos.

Serão instalados extintores de carga de água, 10 L, classe A, e carga de PQS de 6L, classe BC, nas quantidades e locais indicados no projeto.

3.12.2 Sinalização

O PSCIP prevê a instalação de placas do tipo orientação e salvamento - S, direcional - C e equipamentos - E.

As placas do tipo orientação e salvamento - S e direcional - C deverão ser fotoluminescentes, retangulares, 12 x 40 cm, em PVC 2 mm, antichamas. Os símbolos, cores e pictogramas devem estar de acordo com o indicado na NBR 13434.

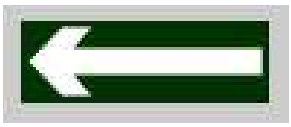
As placas de equipamentos - E para extintores deverão ser fotoluminescentes, retangulares, 13 x 26 cm, em PVC 2 mm, e antichamas Os símbolos, cores e pictogramas devem estar de acordo com o indicado na NBR 13434.

As demais placas de equipamentos (E) deverão ser fotoluminescentes, retangulares, 20 x 20 cm, em PVC 2 mm, antichamas, com símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434.

A fita antiderrapante deverá ser instalada nos degraus da escada do hall.

A instalação das placas deverá ser executada nos locais indicados em projeto.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

REFERÊNCIAS	
PLACA S1 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA S2 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA S3 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA S12 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA C1 - DIRECIONAL	
PLACA E1 - EQUIPAMENTOS	
PLACA E2 - EQUIPAMENTOS	

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

PLACA E5 - EQUIPAMENTOS	
PLACA E7 - EQUIPAMENTOS	
PLACA P1 - PROIBIÇÃO	
PLACA A2 - ALERTA	

3.12.3 Iluminação

O PSCIP prevê a instalação de luminárias de emergência, com 30 lâmpadas, LED, de 2W, sem reator.

Para a instalação das luminárias deve ser feita ligação elétrica até o ponto mais próximo, utilizando-se de cabo de cobre flexível, eletroduto rígido, condulete em alumínio, tampa e tomada adequados ao tipo do condulete.

A instalação deverá ser executada nos locais indicados no projeto e serão entregues conectadas à tomada, testadas e funcionando.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

REFERÊNCIAS	
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 30 LÂMPADAS LED DE 2W	 Intelbrás ou similar

3.13 ESQUADRIAS

As portas de madeira serão do tipo de folha leve ou média com preenchimento em espuma expansiva, acabamentos das folhas em laminado melamínico branco. Completas, com batentes e alizares/guarnições no mesmo padrão de acabamento. Para as salas de aula serão utilizadas portas em madeira de lei, lisa, semi-oca, para pintura. Todas as portas deverão seguir as dimensões indicadas no projeto.

Todas as peças deverão ser de qualidade e não serão toleradas portas vergadas, empenadas, com lâminas soltas ou inchadas, superfícies porosas, felpudas e com frestas. Após a instalação deverão estar aprumadas.

As guarnições deverão ter seus acabamentos arredondados. Não será aceito material com irregularidades e falhas em sua superfície. Toda a madeira a empregar será de primeira qualidade, limpa e bem seca. Não serão toleradas guarnições vergadas, empenadas, com lâminas soltas ou inchadas, superfícies porosas, felpudas e com frestas nos marcos e guarnições, sendo recusadas, sumariamente, as peças de esquadrias que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeiras e outros defeitos.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Farão parte integrante do fornecimento das esquadrias todas as ferragens necessárias ao perfeito funcionamento das portas de madeira.

As fechaduras serão em latão com acabamento cromado, referência fechadura com maçaneta tipo alavanca inox line 40mm da Papaiz ou similar, linha standard. As dobradiças serão em inox, cabeça chata com rolamentos de 3x2 ½´, acabamento polido, sendo um total de 3 unidades por portas. Deverão permitir que as portas permaneçam abertas em ângulo de 90° ou outro especificado em projeto arquitetônico.

Todas as ferragens deverão ser inteiramente novas e apresentar perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Deverão estar isentas de ruídos oriundos de colocação inadequada ou decorrentes da movimentação das folhas da esquadria. Todos os parafusos, visíveis ou escondidos, deverão ser de aço inoxidável.

As portas em alumínio deverão ter acabamento em alumínio anodizado liga 6063, dureza T5, anodizados por processo eletrolítico com camada anódica mínima de 16 microns (conforme norma da ABNT NBR 12609), cor alumínio. Deverão obedecer as dimensões indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do mapa de esquadrias. Para as portas em alumínio e vidro, atentar-se às especificações do projeto quanto a espessura do vidro a ser instalado.

A esquadria não deverá apresentar manchas, riscos, amassamentos, faixas, descontinuidades, marcas de atrito ou quaisquer outros defeitos superficiais. Deverá estar absolutamente no prumo, ou seja, deverá estar colocada em plano vertical sem qualquer inclinação. As barras verticais e horizontais devem estar absolutamente aprumadas e paralelas umas às outras. A parte móvel deverá abrir e fechar completamente e, quando fechada, deverá permanecer perfeitamente encaixada e alinhada com as partes fixas. Não deverá haver frestas ou folgas exageradas entre a parte móvel e as partes fixas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria. Serão fornecidas em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

Deverão ser instalados contramarcos de alumínio. Para sua execução, manter folga em torno de 2 cm entre todo o contorno do contramarco e o vão presente na alvenaria. Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

chumbadas as grapas do contramarco, observando a posição e o tamanho adequados. Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos escarificados na alvenaria. Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas no contramarco, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos mencionados. Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais, posicionar o contramarco no vão, mantendo nivelamento com contramarcos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com contramarcos da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada).

Facear o contramarco com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-lo com as cunhas de madeira após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento. Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”). Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do contramarco. Após cura e secagem da argamassa de chumbamento, limpar bem o contramarco para posterior recebimento da janela.

Janelas em alumínio com acabamento em alumínio anodizado liga 6063, dureza T5, anodizados por processo eletrolítico com camada anódica mínima de 16 microns (conforme norma da ABNT NBR 12609), cor alumínio. Deverão obedecer as dimensões indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do mapa de esquadrias.

A regulagem e o dimensionamento dos braços articulados, maçanetas, puxadores deverá manter a folha aberta, com limitador a 45°. Fechos, roldanas, dobradiças, braços articulados, maçanetas, puxadores e fechaduras deverão estar funcionando perfeitamente e isentos de ruídos oriundos de falhas de colocação ou da própria movimentação. As cores e acabamentos serão semelhantes aos das esquadrias. Os fechos deverão travar os conjuntos sem esforço excessivo do usuário. Todos os parafusos, visíveis ou escondidos, deverão ser de aço inoxidável. Serão fornecidos em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Para o vidro fixo, definir os eixos referenciais e demarcar e preparar os pontos de fixação, conferindo o alinhamento e nivelamento dos pontos para fixação dos perfis estruturais. Instalar as ancoragens na estrutura conforme indicação do projeto, conferindo o prumo e o alinhamento das ancoragens e os espaçamentos verticais e horizontais entre elas. Fixar os perfis verticais (montantes) e horizontais (travessas) às ancoragens e perfis verticais, respectivamente. Instalar cada quadro nos perfis, com a placa de vidro previamente colada com silicone estrutural e aplicar o material para tratamento das juntas entre as placas de vidro e entre os módulos para garantir a estanqueidade.

3.14 REVESTIMENTOS

A argamassa de chapisco deverá ser de cimento e areia grossa úmida, com traço em volume 1:3 e solução aquosa à base de PVA (Rhodopás em proporção recomendada pelo fabricante).

Para sua aplicação, limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. Aplicar utilizando rolo de espuma para pintura texturizada. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir totalmente a alvenaria e o concreto.

Os revestimentos com massa única serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, e apresentarão aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. A massa única será executada com argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:8, com espessura de 15mm, ou espessura maior, o que for necessário para cobrir totalmente as juntas do tijolo cerâmico de vedação.

Para os ambientes que possuem áreas molhadas (ver projeto), serão executados revestimentos cerâmicos nas paredes, com dim. 33x45cm, acabamento de borda retificado, junta 1mm, ou recomendado por fabricante. As peças devem passar por prévia aprovação da Fiscalização antes da execução.

As peças cerâmicas deverão estar limpas, não deverão apresentar fissuras ou imperfeições e estar isentas de materiais estranhos. As superfícies das paredes

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

onde serão assentadas as peças cerâmicas deverão estar cuidadosamente limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis.

O assentamento será realizado com cuidado de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre as peças. O alinhamento das juntas deverá ser uniforme, rigoroso e continuamente controlado, com dimensões estabelecidas conforme cada tipo de cerâmica, o que poderá ser obtido com o uso de espaçadores plásticos apropriados. Após a aplicação do revestimento, 72 horas, deverá ser aplicado o rejunte. O rejunte será com argamassa pré fabricada para rejuntamento de parede, flexível, para cerâmicas, para áreas internas.

Deverá ser feita a limpeza, no tempo determinado, de acordo com a indicação do fabricante do produto, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Nas quinas vivas dos sanitários, deverão ser instaladas cantoneiras em alumínio.

REFERÊNCIAS	
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA: ASPEN SLIM, TONALIDADE BRANCA	Eliane ou similar

3.15 PISOS

Deverá ser realizado o reaterro da área, com lançamento manual do material, em camadas, seguindo de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR18. Aplicar lona plástica antes da execução do pavimento de concreto.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso, deverá ser dimensionada e executada de modo a não sofrer deformações. Deverá ser considerada também a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado.

A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, deverão ser obedecidas às declividades estabelecidas.

Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas; nos locais sujeitos a lavação eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas; nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o caimento deverá ser 1% para as saídas.

Compactar a base de forma mecânica. Acima do solo posicionar lona plástica extraforte em toda área prevista de piso.

3.15.1 Pisos internos

Sobre a camada de base regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto para execução da base do piso, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada. Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto e, por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

Para execução do contrapiso, limpar a base, incluindo lavar e molhar. Realizar a definição dos níveis do contrapiso e assentar as taliscar. Para criar aderência, aplicar o adesivo diluído e misturado com o cimento. Lançar, espalhar e compactar a argamassa do contrapiso. Realizar o acabamento superficial.

Antes do início da aplicação do revestimento deverá ser verificado diretamente na obra pela FISCALIZAÇÃO e pelos representantes da CONTRATADA, as condições técnicas da base (substrato) que irá receber o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades.

Os tipos e as dimensões dos pisos deverão obedecer às especificações e o projeto, ainda, receber prévia autorização pela FISCALIZAÇÃO.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

O piso só deverá ser executado depois de assentados as canalizações que devam passar por baixo dele e após a locação e nivelamento dos ralos e caixas, quando houver. Não deverá haver também mais movimentação no local, devido a execução de outros serviços. Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso deverá proceder de um único Fabricante, devendo ser, obrigatoriamente, de primeira qualidade, sem uso anterior. Cabe à CONTRATADA a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas recomendações do Fabricante.

O piso será em revestimento cerâmico, com placas tipo esmaltada extra, nas dimensões 45x45cm, assentados com cimento colante e rejuntados com rejunte pré-fabricado na cor cinza claro, PEI 4 ou superior. O assentamento e rejunte da cerâmica inclusive, largura de juntas, deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações dos fabricantes de cerâmica, argamassas e rejuntes.

3.15.2 Piso externo

No entorno da edificação e fachada (ver projeto), será executada calçada de de espessura de 5cm.

Sobre a camada de base regularizada, montar as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio. Após, realizar o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto, por fim, executar as juntas de dilatação com corte a seco.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

REFERÊNCIAS	
PISO CERÂMICO ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA: DOLMEN CINZA	 Eliane ou similar
PISO CERÂMICO ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA: HABITAT BRANCO	Eliane ou similar

3.16 FORRO E ACABAMENTOS

Nas áreas onde será instalado forro (ver projeto), este será em chapa de gesso acartonado (tipo standard, cor branca) constituído de placas pré-moldadas de gesso com sistema de suspensão em tirantes rígidos fixados à laje. Destaque de 2cm. A estrutura em perfilados de aço galvanizados longitudinais, é constituída por perfis, sob os quais são fixadas as placas de gesso acartonado, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Para execução, determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser. O forro será executado em dois níveis, conforme detalhe no projeto.

Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante e fixar as mesmas nas paredes. Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes), observando o espaçamento de 1.000mm entre os arames (tirantes). Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites. Colocar os suportes niveladores nos arames. Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto. Fixar as chapas de drywall na estrutura, por meio de parafusos TA-25, sendo que estes devem estar distanciados 200mm entre si e a 10mm da borda. Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall. Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo das juntas e, com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa. Além do tratamento das juntas, aplicar a massa para cobrir as cabeças dos parafusos. Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.

Ainda, no forro de drywall deverá ser instalado isolamento em manta de lã de rocha no local da sala evento e no container.

Realizar o emassamento da superfície do drywall. Para aplicação, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Aplicar a massa corrida em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

Para acabamento da laje, deverá ser executado chapisco, massa única e a aplicação da massa corrida.

Antes de iniciar a aplicação do chapisco, verificar se a superfície está limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos) e umedecer a base para evitar o ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo fornecedor, umedecer o rolo para aplicação

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa. O chapisco deve ser aplicado utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

Para massa única, realizar o taliscamento da base e a execução das mestras. Lançar a argamassa com colher de pedreiro. Executar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Após, desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente, com desempenadeira com espuma, em movimentos circulares.

Para execução da massa látex, realizar o mesmo procedimento utilizado para o forro em drywall.

3.17 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.

As pinturas serão executadas de cima para baixo. 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.

Para todos os tipos de pintura indicados, exceto recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, fundo selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos ou tantas quantas forem necessárias para se obter a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas. Deverá ser evitado o escorrimento ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas a pintura, nas esquadrias, vidros, nos revestimentos cerâmicos, etc. Caso não possam ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando se o removedor adequado. Para proteger as superfícies supracitadas serão tomadas precauções como: isolamento com tiras de papel, fita de celulose, jornais, etc;

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, com um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta, selador ou massa, com um intervalo de 24 horas após cada demão de massa ou selador, ou de acordo com recomendações do fabricante.

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.

REFERÊNCIAS	
PINTURA DA FACHADA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: VELUDO INTENSO - SUVINIL	 Suvinil ou similar
PINTURA DA FACHADA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: TEMPESTADE NO MAR - SUVINIL	Suvinil ou similar

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

PINTURA DA FACHADA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: PERGAMINHO - SUVINIL	Suvinil ou similar
PINTURA INTERNA - COR REFERÊNCIA: NUVEM DE PAPEL - SUVINIL	Suvinil ou similar
PINTURA DO FORRO - COR REFERÊNCIA: SOL NASCENTE - SUVINIL	Suvinil ou similar

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.18 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

3.18.1 Louças Sanitárias

Deverão ser instaladas louças sanitárias nos sanitários feminino, masculino e PNE em louça branca vitrificada.

Para a instalação das peças deverão ser observados os pontos de colocação, furação de tubulações de água e esgoto, alturas, indicados no projeto de arquitetura e de instalações hidrossanitárias. As peças deverão estar limpas, não deverão apresentar fissuras ou imperfeições e estar isentas de materiais estranhos.

As superfícies onde serão assentadas as peças deverão estar cuidadosamente limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis. O assentamento das peças será iniciado após a execução do piso para permitir os devidos arremates. O assentamento será realizado com cuidado, de modo a obter o acabamento entre a peça e o rejuntamento com o piso ou parede uniforme, sem falhas ou desníveis que possam ocasionar vazamentos ou infiltrações de água ou efluentes.

Após a instalação das peças deverá ser feita a limpeza final, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento e o teste para verificação do perfeito funcionamento das mesmas.

Deverão ser fornecidas peças novas de fábrica, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários para instalação de cada peça sanitária, tais como parafusos, hastes, buchas, anéis de vedação, rabichos, etc.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 69
Mov. 4

REFERÊNCIAS	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA	 Celite ou similar
LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPENSA FIT, COR BRANCO	 Celite ou similar
MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO, COR BRANCO	 Celite ou similar

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.19.2 Metais

Deverão ser instalados metais nos sanitários feminino, masculino e PNE, em metal e acabamento específico para cada peça, em local e dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico e no projeto hidrossanitário.

A instalação das peças será realizado com cuidado, de modo a obter o acabamento entre a peça e o rejuntamento ou a vedação, sem falhas ou desníveis que possam ocasionar em vazamentos ou infiltrações de água ou efluentes e sem danificar os acabamentos, principalmente nas peças cromadas.

Deverão ser fornecidas peças novas de fábrica, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários, tais como parafusos, hastes, buchas, anilhas, canoplas, rabichos, etc. Após a instalação das peças deverá ser feita a limpeza final e o teste para verificação do perfeito funcionamento das mesmas.

REFERÊNCIAS	
TORNEIRA PRESSMATIC COMPACT DE MESA (LAVATÓRIOS)	 Docol ou similar
CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA	 Deca ou similar

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.19.3 Acessórios

Nos sanitários deverão ser instalados dispenser para papel higiênico tipo rolão, dispenser para papel toalha interfolha e saboneteira. A fixação dos acessórios deverá ser através de parafuso mais fita dupla face, para melhor fixação. Serão colocados espelhos de cristal 40x60cm, parafusados com material em aço inox, sobre as bancadas dos sanitários. Deverão ser fornecidos com fixação 4 parafusos em aço inoxidável cromados.

Nos sanitários PNE deverão ser instaladas barras de apoio, conforme o projeto e a NBR 9050. Para instalação, verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça e marcar os pontos de furação. Instalar, de maneira nivelada, e parafusar.

REFERÊNCIAS	
TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	 Modelo referência
PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO	 Modelo referência

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATÓRIO	 Modelo referência

3.19 ACESSIBILIDADE E COMUNICAÇÃO VISUAL

O projeto prevê a sinalização tátil e visual para orientação, locomoção, acesso e mobilidade a uma gama maior de pessoas, independentemente de seu tamanho, idade, postura ou condições de mobilidade, porém visa principalmente as pessoas PNE (Portadores de Necessidades Especiais). Sendo assim, alguns itens orientativos foram implantados, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e neste memorial, visando garantir a possibilidade de utilização dos espaços com maior segurança e autonomia.

Deverá ser instalado piso direcional nos locais indicados no projeto arquitetônico. Serão instalados piso tátil, em concreto, de alerta e direcional, 25X25cm, espessura 5 mm, cor amarela para o piso de alerta e azul para o piso direcional.

Nas portas dos ambientes, serão instaladas placas indicativas em alumínio e ferro fundido com texto em braille, em alto relevo, para identificação, com dimensão de 15x23cm. Ainda, nas portas deverão ser instaladas placas indicativas em acrílico e adesivo, com dimensão de 12x30cm.

Na vista frontal do container (fachada) deverá ser aplicada plotagem de adesivo em vinil, tipo letreiro, com arte a ser definida pela Universidade.

Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

3.20 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.

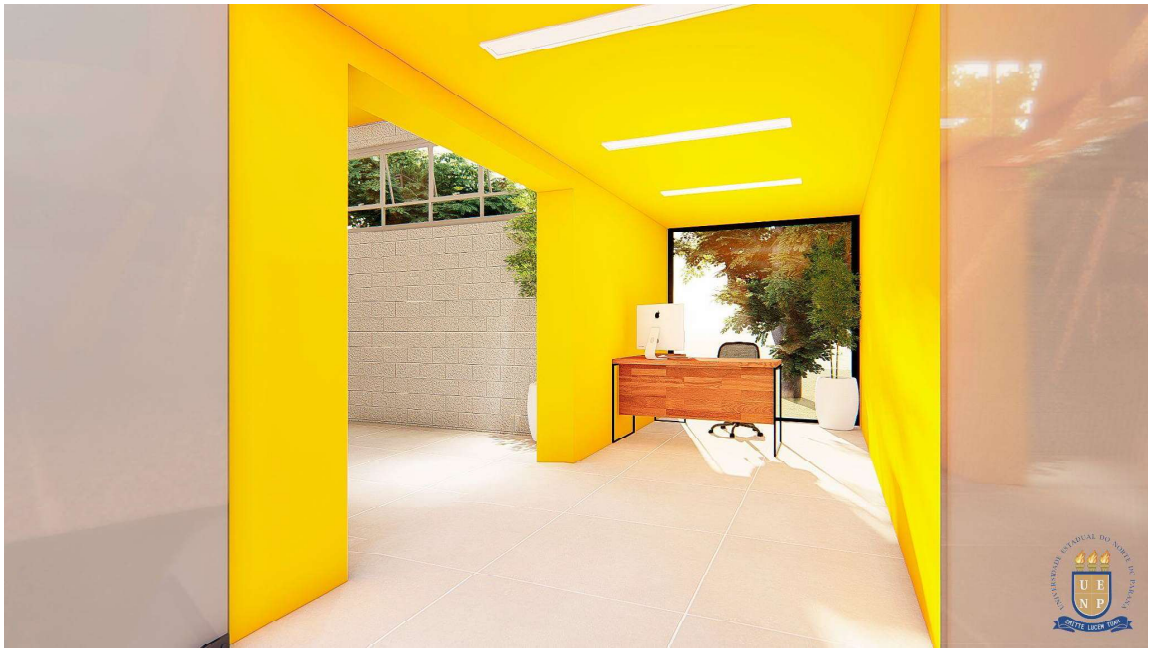
Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

4. IMAGENS REFERÊNCIA

Imagem 1. Fachada da Sala-Evento



Imagem 2. Hall de Entrada



Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.

Imagem 3. Sala de Eventos



Inserido ao protocolo **22.721.395-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 07/09/2024 14:18. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **440f8e64c9d5f182c10dd11236b62607**.