



2025/2026



espaço
de
convivência

MEMORIAL DESCRITIVO



EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante	Nome	Matrícula
Requisitante	Rafael Eisfeld Santos	TC517593
Técnico	Filipe Diógenes de Quadros	TC526266
Técnico	Dalton Emir Pereira	TC526401
Técnico	Jeth Marllon Vernick	EX400354

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia, Arquitetura e Apoio Administrativo

MEMORIAL DESCRITIVO

**SERVIÇO DE REVITALIZAÇÃO DO ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA
DO EDIFÍCIO SEDE DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO
DO PARANÁ**

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	1
1.1	DO OBJETO	3
1.1.1	GENERALIDADE SERVIÇO	3
1.1.2	ENDEREÇO	5
1.1.3	DEFINIÇÕES.....	5
1.2	RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO	6
1.3	CONTROLE DE ACESSO.....	7
1.3.1	Objetivo	7
1.3.2	Identificação	7
1.3.3	Registro de Entrada	7
1.3.4	Registro de Saída	7
2	NORMAS TÉCNICAS CITADAS NO PRESENTE DOCUMENTO	9
2.1	NORMAS.....	9
2.1.1	Normas sobre Concreto e Estruturas	9
2.1.2	Normas para Tratamento de Mármore	9
2.1.3	Normas para Instalações Elétricas e Sistemas de Automação	10
2.1.4	Normas para Instalações e Sistemas de CLIMATIZAÇÃO.....	10
2.1.5	Normas para Instalações Hidráulicas	11
2.1.6	Normas para Revestimentos, Forros e Esquadrias	11
2.1.7	Normas para Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	12
2.2	OMISSÕES.....	12
2.3	DIVERGÊNCIAS.....	12
2.4	RECURSO À FISCALIZAÇÃO.....	13
3	DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	14
3.1	GENERALIDADES.....	14
3.2	ORDEM DE SERVIÇO E LOGÍSTICA DO SERVIÇO	15
3.3	REUNIÃO DE ALINHAMENTO	15
3.4	REUNIÃO DE PARTIDA.....	15
3.5	DIÁRIO DE SERVIÇO	16
3.6	SEGURANÇA DO TRABALHO	17
3.7	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	18
3.8	DAS OBSERVAÇÕES GERAIS EXECUÇÃO SERVIÇOS	20
3.9	DA GESTÃO	21
3.9.1	GESTÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	21

3.9.2	DAS ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DO GESTOR DE CONTRATO.....	22
3.9.3	FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO	23
3.9.4	DAS ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DO FISCAL DE CONTRATO.....	23
3.10	RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.....	24
3.10.1	Testes e Aprovação de Produtos.....	24
3.10.2	Responsabilidades da CONTRATADA	25
3.11	PROJETOS	26
3.11.1	Entrega do As-Built em BIM.....	27
3.11.2	Controle e Registro das Dimensões Reais e Camadas de Produtos	27
3.12	MATERIAIS.....	28
3.12.1	descrições gerais.....	28
3.12.2	APLICAÇÃO DOS MATERIAIS	29
3.12.3	METAIS.....	31
3.12.4	SELANTES	32
3.12.5	ARGAMASSA POLIMÉRICA	33
4	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	35
4.1	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	35
4.1.1	DOCUMENTOS PARA EXECUÇÃO.....	35
4.1.2	PROJETOS EXECUTIVOS.....	42
4.1.3	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).....	47
4.1.4	ELABORAÇÃO DE AS BUILT	48
5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	55
5.1	CANTEIRO	55
5.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO COM BANNER E ESTRUTURA DE MADEIRA 3 x 1,5 m.....	55
5.1.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA	56
5.1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA S/ QD (TCE).....	58
5.1.4	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER (TCE).....	59
5.1.5	LOCAÇÕES.....	60
5.1.6	ÁREA DE VIVÊNCIA.....	66
5.1.7	PROTEÇÕES INTERNAS.....	75
5.1.8	OPERAÇÃO.....	79
6	ADMINISTRAÇÃO E OPERACIONAL	94
6.1	EQUIPE ADMINISTRATIVA LOCAL	94
6.1.1	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	95
6.1.2	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	96

6.1.3	ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	97
6.1.4	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.....	99
6.1.5	REF SINAPI 94295 - MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.....	100
6.2	EQUIPE AUXILIAR.....	102
6.2.1	SERVENTE PARA CARGA E DESCARGA	102
6.3	HORAS EXTRAS	103
6.3.1	DESCRIÇÕES GERAIS.....	103
6.3.2	PLANEJAMENTO ATIVIDADES	104
6.3.3	ENGENHEIRO CIVIL PLENO.....	106
6.3.4	ARQUITETO PLENO	109
6.3.5	ENGENHEIRO ELETRICISTA.....	111
6.3.6	ENGENHEIRO MECANICO	113
6.3.7	TÉCNICO EM SEGURANÇA DE TRABALHO.....	115
6.3.8	MESTRE DE OBRAS.....	117
6.3.9	PROFISSIONAL.....	118
6.3.10	MEIO-PROFISSIONAL.....	119
6.3.11	SERVENTE.....	119
7	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES.....	121
7.1	SUBSOLO – GALERIA, ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, COPAS, VESTIÁRIOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO	121
7.1.1	PISO.....	121
7.1.2	PAREDE	124
7.1.3	TETO.....	129
7.1.4	INFRAESTRUTURA.....	130
7.1.5	EQUIPAMENTOS	133
8	NOVAS INSTALAÇÕES - OBRA CIVIL.....	136
8.1	SUBSOLO – GALERIA, ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, COPAS, VESTIÁRIOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO	136
8.1.1	PISO.....	136
8.1.2	PISO – REVESTIMENTOS.....	139
8.1.3	TETO – SUBSOLO.....	144
8.1.4	TETO - ACABAMENTOS	161
8.1.5	TETO - FORRO	167
8.2	PAREDES – SUBSOLO	178
8.2.1	PAREDES – ESTRUTURA	178
8.2.2	PAREDE – ACABAMENTOS.....	199
8.2.3	PAREDES – DIVISÓRIAS LEVES.....	217

8.3	ESQUADRIAS.....	221
8.3.1	ESQUADRIAS EM PERFÍS DE ALUMÍNIO E VIDRO.....	221
8.3.2	ESQUADRIAS EM MADEIRA	233
8.3.3	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO.....	238
8.4	MOBILIÁRIO E APARELHOS	239
8.4.1	MÓBILIÁRIO COMERCIAL	239
8.4.2	APARELHOS ELÉTRICOS.....	251
8.4.3	EQUIPAMENTOS ELETROSSANITÁRIOS.....	265
8.5	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	268
8.5.1	LOUÇAS SANITÁRIAS.....	268
8.5.2	espelhos	273
8.5.3	METAIS SANITÁRIOS	274
8.5.4	ACESSÓRIOS METÁLICOS SANITÁRIOS.....	282
8.5.5	UTENSÍLIOS DE COZINHA	293
8.5.6	APARELHOS ELETRÔNICOS.....	298
8.6	MARCENARIA.....	302
8.6.1	PEÇAS DE MARCENARIA	306
8.6.2	MARCENARIA – COMPLEMENTOS (MARMORARIA E SUPORTES).....	344
8.7	PAISAGISMO	353
8.7.1	VASOS E FLOREIRAS	353
8.7.2	PLANTAS	358
8.7.3	PRATOS	368
8.7.4	ARGILA E CASCA DE PINUS.....	371
8.8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	373
8.8.1	TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS PARA ÁGUA FRIA	373
8.8.2	TUBOS, CONEXÕES E CAIXAS PARA ESGOTO SANITÁRIO.....	379
8.8.3	COMPLEMENTO INFRAESTRUTURA.....	394
8.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	395
8.9.1	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA.....	395
8.9.2	LUMINOTECNIA	407
8.9.3	EQUIPAMENTOS DE SONORIZAÇÃO	425
8.10	AR CONDICIONADO	435
8.10.1	SERVÇOS PRELIMINARES e escopo geral.....	435
8.10.2	descrição e desenvolvimento doS serviços.....	438
8.10.3	INSTALAÇÃO DO SISTEMA VRF-SET-FREE Hitachi – PROCEDIMENTOS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	442
8.10.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO SISTEMA CLIMATIZAÇÃO – PROCEDIMENTOS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	459

9	HALL DOS ELEVADORES	468
9.1	PISO	468
9.1.1	PISO – TRATAMENTO.....	468
9.2	PAREDE.....	475
9.2.1	PAREDE – ACABAMENTOS.....	475
9.3	MARCENARIA.....	478
9.3.1	PEÇAS DE MARCENARIA	480
10	TÉRREO.....	497
10.1	MARCENARIA.....	497
10.1.1	PEÇAS DE MARCENARIA.....	498
11	PLENÁRIO	509
11.1	MARCENARIA.....	509
11.1.1	PEÇAS DE MARCENARIA.....	510
11.2	LIMPEZA FINAL DE OBRA	523
11.2.1	LIMPEZA FINAL DE OBRAS.....	585
12	SERVIÇOS FINAIS	587
12.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DE SERVIÇO	587
13	DOS SEGUROS.....	588
13.1	DESCRIÇÃO GERAL SEGURO.....	588
13.2	DAS APÓLICES	588
13.3	DO SEGURO DE RISCOS DE ENGENHARIA	588
13.4	DOS PRAZOS	588
13.5	DAS COBERTURAS.....	589
13.6	DAS RESPONSABILIDADES	589
14	DO ORÇAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS	590
14.1	DESCRIÇÃO GERAL.....	590
15	DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO GERAL DO SERVIÇO.....	591
15.1	DESCRIÇÃO GERAL MEDIÇÃO	591
15.2	DA RETENÇÃO PERCENTUAL DO VALOR GLOBAL.....	591
16	ASSINATURAS.....	593

1 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever os serviços a serem executados, de modo que a CONTRATADA possa ter conhecimento dos mesmos e dos materiais necessários para o fornecimento e a instalação dos serviços a serem executados no TCE/PR.

Este Memorial Descritivo é complementar aos demais documentos técnicos: Projeto Executivo Arquitetônico, Projetos Executivos Complementares e Planilha Orçamentária. A utilização de todos estes documentos deve ser feita sempre em conjunto, de forma a obter a informação integral sobre cada diferente aspecto que compõe o escopo da revitalização do Espaço de Convivência e dos Halls de Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

O serviço compreenderá, em linhas gerais, os seguintes itens:

a) Planejamento e Projeto Executivo

A CONTRATADA deverá realizar o Planejamento e elaborar o Projeto Executivo da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), incluindo a elaboração de cronogramas detalhados, plano de ataque, estudos de viabilidade e toda a documentação técnica necessária. O Projeto Executivo deverá contemplar desenhos técnicos precisos, especificações dos materiais e serviços, bem como o planejamento detalhado de todas as etapas de execução, assegurando a clareza e eficiência na realização dos trabalhos.

b) Cronograma Físico-Financeiro

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar um Cronograma Físico-Financeiro detalhado, que incluirá a definição dos valores correspondentes às medições previstas para cada etapa da Obra de Reforma do Espaço de Convivência e dos Halls de Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), bem como o acompanhamento dos custos ao longo de toda a execução, assegurando o controle financeiro e o cumprimento dos prazos estabelecidos.

c) Documentação Técnica e Planejamento

A CONTRATADA deverá elaborar toda a documentação técnica exigida, incluindo o desenvolvimento dos projetos em metodologia BIM e a entrega dos projetos *as-built*, garantindo o detalhamento preciso da obra conforme executado. Além disso, deverá subcontratar desenhistas especializados para o desenvolvimento de projetos 3D, assegurando a qualidade e a precisão técnica dos projetos executivos

d) Levantamento e Acompanhamento Fotográfico com Relatórios

A CONTRATADA deverá fornecer um acompanhamento fotográfico detalhado da execução da Obra de Reforma do Espaço de Convivência e dos Halls de Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), com relatórios periódicos para a FISCALIZAÇÃO.

e) Elaboração de Databook

A CONTRATADA deverá fornecer uma pasta contendo todos os projetos executivos, manuais de uso e manutenção da edificação, certificados de garantia, bem como manuais de todos os equipamentos e serviços prestados por terceiros e pela construtora, sendo uma via física e outra digital.

f) Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)

A CONTRATADA deverá elaborar e implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em conformidade com a Resolução CONAMA 307/2002. O plano deverá prever medidas específicas para minimizar o impacto ambiental da Obra de Reforma do Espaço de Convivência e dos Halls de Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), garantindo a correta destinação e reciclagem dos resíduos gerados, com a devida segregação, transporte e descarte conforme as exigências ambientais vigentes.

g) Canteiro de Obras

A CONTRATADA deverá instalar provisoriamente canteiro com todas as infraestruturas necessárias para a execução, como água, eletricidade, e tapume metálico ao redor da obra.

h) Containers

Deverão ser fornecidos contêineres isolados termicamente, adequados como vestiários para a equipe, com chuveiros e sanitários conforme as normas vigentes.

i) Mobilização e Organização do Canteiro

A mobilização deverá contemplar todos os aspectos logísticos e organizacionais, como segurança no local e sinalização apropriada.

j) Finalização e Desmobilização

Ao final da obra, serão realizados os testes de qualidade, testes, Inspeções e a limpeza completa do espaço. Todo o local deverá ser entregue limpo e em condições de uso imediato, incluindo a instalação do mobiliário e decorações finais conforme projeto.

1.1 DO OBJETO

1.1.1 GENERALIDADE SERVIÇO

O serviço de execução de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) tem como objetivo promover a requalificação completa das áreas, incluindo a demolição de estruturas obsoletas e a implantação de novas instalações. O projeto contempla diversas intervenções, tais como:

- I. **Demolição e novas instalações:** A demolição de estruturas antigas será seguida pela instalação de novas infraestruturas elétricas, hidráulicas e lógicas, bem como a adequação dos ambientes com forro e alta performance e iluminação adequada para os novos usos.
- II. **Tratamento do piso de mármore branco Paraná, no Hall dos Elevadores e na escada de acesso:** O mármore será limpo e tratado para remoção de manchas e desgaste, com polimento e aplicação de produtos protetores para restaurar o brilho e a integridade do material.
- III. **Novos mobiliários, adequados ao uso definido em projeto:** Serão instaladas armários, prateleiras, bancadas de serviço, cadeiras, mesas e estantes projetados de acordo com as demandas atuais, proporcionando organização e conforto aos usuários.

- IV. **Portas de vidro automáticas e esquadrias:** Instalação de três novas portas de vidro automáticas – duas de correr e uma de abrir - para facilitar o acesso, além de sistema de esquadrias que delimitam o espaço e conferem segurança e qualidade ao ambiente.
- V. **Novos sistemas de forro e iluminação:** A área correspondente ao Salão – Espaço de Convivência – receberá um novo sistema de iluminação, cuja infraestrutura será aparente e deverá receber tratamento adequado para esta condição. O forro tipo "nuvem" será implementado numa das circulações de serviço, proporcionando melhor acústica e estética. Nos ambientes de copa, de apoio e de sanitários para uso público, além de um dos corredores de circulação de serviço serão utilizados forro modular mineral, forro modular em PVC e gesso acartonado (drywall) juntamente com acabamentos e revestimentos adequados aos diferentes usos nas paredes. Os vestiários, de forma similar ao salão – Espaço de Convivência – não receberão forro e terão suas instalações de infraestrutura aparentes, o que implica em ótimo acabamento, dado que terão impacto visual significativo.
- VI. **Atualização das instalações elétricas:** As instalações elétricas serão completamente renovadas, com novos quadros de distribuição e circuitos adequados para suportar os novos equipamentos, incluindo iluminação eficiente, climatização, ventilação forçada e multimídia.
- VII. **Instalações para climatização:** Serão executadas novas instalações para climatização dos ambientes do Espaço de Convivência (Subsolo) compatíveis com o Projeto Arquitetônico e de acordo com projeto específico. O projeto de climatização não foi elaborado em tecnologia BIM e, embora tenha sido submetido à compatibilização aos demais projetos de instalações (Elétrica e Hidrossanitária), sua execução deve contar com o apoio e aval da FISCALIZAÇÃO e dos responsáveis pelo Projeto Arquitetônico para a resolução de eventuais incompatibilidades. Os aparelhos de ar-condicionado serão reaproveitados após processo de manutenção e limpeza.
- VIII. **Revitalização do hall dos elevadores:** Os halls dos elevadores receberão novos revestimentos de paredes.

1.1.2 ENDEREÇO

A edificação está situada na Praça Nossa Senhora da Salete – Centro Cívico, Curitiba – PR, 80530-910, cidade de Curitiba, no Estado do Paraná.

1.1.3 DEFINIÇÕES

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressaltando os casos em que os próprios textos exigem outra interpretação:

- I. **CONTRATANTE** – Tribunal de Contas, representado pela Diretoria Administrativa (DA).
- II. **CONTRATADA** - Indica a CONTRATADA, vencedora da licitação para a execução dos serviços;
- III. **FISCALIZAÇÃO** - Indica o Fiscal ou Comissão de FISCALIZAÇÃO, designada pela Diretoria Administrativa (DA).

Deverá ser mantida no local dos serviços uma equipe de operários com capacidade técnica adequada para execução dos serviços constantes neste memorial e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico.

A EMPRESA deverá fornecer, por suas custas, placa com a identificação da construtora com dados dos responsáveis técnicos envolvidos no serviço e da própria empresa CONTRATADA nos moldes exigidos pelo CREA/PR e CAU/PR.

A EMPRESA também será responsável pelo fornecimento de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI's e EPC's), em cumprimento às normas vigentes, para seus trabalhadores e subcontratados.

As imagens constantes neste documento são meramente ilustrativas. No caso de ocorrer divergência entre a imagem e a especificação descrita neste documento, deverá ser seguida a especificação.

O ambiente deve receber primeiramente o serviço de demolição previsto em planilha orçamentária, permitindo início da execução das atividades assim que aprovado o cronograma e planejamento de serviço.

Todos os funcionários da CONTRATADA, bem como das subcontratadas, caso admitido, e dos fornecedores para adentrar ao prédio do TCE-PR precisarão estar munidos de documento com foto, deverão também se cadastrar na recepção deste Tribunal e durante a permanência dentro do prédio deverão estar portando identificação de visitantes.

1.2 RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO

Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todos os locais de execução do serviço. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;

- a) Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- b) Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;
- c) Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- d) Registrar no Relatório Diário de Serviços RDS, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução dos serviços;
- e) Caso seja identificada a falta de limpeza da área de trabalho e da área de vivência dos funcionários da empresa CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO deverá comunicar em caráter de urgência a empresa CONTRATADA, pois tal falta de limpeza poderá influenciar diretamente na saúde dos funcionários e/ ou no bom andamento dos serviços.
- f) Caso seja identificada a falta do uso de EPI e/ ou EPC adequados por parte da CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO deverá avisar a empresa solicitando a adequação urgente da questão levantada.
- g) Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- h) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

1.3 CONTROLE DE ACESSO

1.3.1 OBJETIVO

O objetivo do controle de acesso é garantir a segurança e o monitoramento adequado das atividades realizadas pelos funcionários da CONTRATADA no local do serviço. Este procedimento visa controlar o fluxo de entrada e saída de pessoas, permitindo o acesso somente a colaboradores autorizados, com a devida identificação e registro.

1.3.2 IDENTIFICAÇÃO

Todos os funcionários da CONTRATADA que necessitam acessar o local do serviço deverão utilizar crachás de identificação fornecidos pela empresa. Os crachás deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome completo do funcionário;
- Fotografia recente;
- Cargo ou função;
- Logotipo da CONTRATADA.

1.3.3 REGISTRO DE ENTRADA

Ao chegar ao local do serviço, cada funcionário da CONTRATADA deverá se dirigir à portaria ou ponto de acesso designado, onde será realizado o registro de entrada. Esse registro será feito por meio da apresentação do crachá de identificação, que será devidamente verificado e registrado pelos responsáveis pelo controle de acesso.

1.3.4 REGISTRO DE SAÍDA

Ao término da jornada de trabalho ou ao deixar o local do serviço temporariamente, os funcionários da CONTRATADA deverão registrar a sua saída.

A CONTRATADA será responsável por assegurar que seus funcionários cumpram os procedimentos estabelecidos para o controle de acesso, incluindo o uso correto do crachá de identificação e o registro de entrada e saída. Além

disso, a CONTRATADA deverá orientar seus colaboradores sobre a importância da segurança no local do serviço e do respeito às normas estabelecidas.

2 NORMAS TÉCNICAS CITADAS NO PRESENTE DOCUMENTO

2.1 NORMAS

Os serviços de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) deverão ser executados em conformidade com os projetos fornecidos, que incluem desenhos técnicos, este memorial descritivo, planilhas e demais documentos relacionados, que indicam os procedimentos, prazos e quantidades dos serviços a serem realizados. Os documentos complementares a este memorial, ainda que não transcritos, deverão ser considerados como parte integrante das orientações para execução, incluindo:

- Todas as Normas da ABNT pertinentes ao escopo desta obra;
- Instruções técnicas e recomendações dos catálogos de fabricantes;
- Legislação vigente sobre segurança e saúde do trabalho;
- Normas do Estado do Paraná e suas concessionárias de serviços públicos;
- Normas municipais aplicáveis.

Além das especificações descritas, os seguintes requisitos técnicos mínimos devem ser seguidos:

2.1.1 NORMAS SOBRE CONCRETO E ESTRUTURAS

- ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.
- ABNT NBR 12655: Concreto de cimento Portland — Preparo, controle e recebimento — Procedimento.
- ABNT NBR 14931: Execução de estruturas de concreto — Procedimento.

2.1.2 NORMAS PARA TRATAMENTO DE MÁRMORE

- ABNT NBR 15804: Rochas ornamentais — Requisitos e métodos de ensaio (para o tratamento do mármore branco Paraná).
- ABNT NBR 12766: Mármore e granito — Inspeção da qualidade e critérios de aceitação e rejeição.

- ABNT NBR 13755: Revestimento de fachadas com placas cerâmicas — Procedimento (pode ser aplicado ao tratamento do revestimento em mármore).

2.1.3 NORMAS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO

- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR 13534: Instalações elétricas em áreas administrativas e corporativas.
- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão (se necessário para a infraestrutura elétrica de suporte).
- ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.
- ABNT NBR IEC 61439-1/2 – Conjunto de manobra e comando de potência em baixa tensão.
- ABNT NBR 15202: 2006 - Sistemas de portas automáticas;
- ABNT NBR 16025: 2012 - Sistemas de portas automáticas — Requisitos e métodos de ensaios.

2.1.4 NORMAS PARA INSTALAÇÕES E SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

- ABNT NBR 13057 – Eletroduto rígido de aço carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca ABNT NBR 8133 – requisitos.
- ABNT NBR 5598 – Eletroduto de aço carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – requisitos.
- ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada – padronização.
- ABNT NBR 10151:2000 Versão Corrigida: 2003 - Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.
- ABNT NBR 10152:1987 Versão Corrigida: 1992 - Níveis de ruído para conforto acústico – Procedimentos.
- ABNT NBR 13971:2014 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação – Manutenção programada.

- ABNT NBR 15220-1:2003 - Desempenho térmico de edificações – Parte 1: Definições, símbolos e unidades
- ABNT NBR 15220-2:2003 - Desempenho térmico de edificações – Parte 2: Métodos de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator de calor solar de elementos e componentes de edificações
- ABNT NBR 15848:2010 - Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI).
- ABNT NBR 16101:2001 - Filtros para partículas em suspensão no ar — Determinação da eficiência para filtros grossos, médios e finos;
- ABNT NBR 16401–1:2008 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projeto das instalações.
- ABNT NBR 16401–2:2008 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.
- ABNT NBR 16401–3:2008 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.

2.1.5 NORMAS PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- ABNT NBR 5626: Instalação predial de água fria — Procedimento.
- ABNT NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário — Projeto e execução.
- ABNT NBR 12217: Redes de distribuição de água — Projeto e construção.

2.1.6 NORMAS PARA REVESTIMENTOS, FORROS E ESQUADRIAS

- ABNT NBR 10844: Sistemas de cobertura e acessórios de alumínio
- ABNT NBR 10821: Esquadrias para edificações — Requisitos e classificação
- ABNT NBR 15310: Forros acústicos suspensos — Requisitos (aplicável à instalação do forro "nuvem" e do forro mineral).

2.1.7 NORMAS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)

CONAMA 307/2002: Resolução que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

2.2 OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões de informações, será atribuição do GESTOR DO CONTRATO, definir o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência aos ditames legais, alinhado com aquilo que preceituam as normas técnicas, o contrato e os regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

2.3 DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, será adotada a seguinte prevalência:

- a) As normas da ABNT e das concessionárias de serviços públicos prevalecem sobre este memorial descritivo que prevalece sobre os projetos e a planilha orçamentária;
- b) As cotas prevalecem sobre as medidas tomadas em escala; e
- c) Os desenhos de maior escala (que oferecem mais detalhes) prevalecem sobre os de menor escala (que oferecem menos detalhes).

Todos os serviços constantes dos desenhos, termo de referência e não mencionados neste memorial descritivo e vice-versa, serão interpretados como parte dos projetos; sendo que uma documentação complementa a outra.

Nos casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deverá recorrer à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais sempre comunicadas por escrito pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais e serviços a serem executados deverão ser de ótima qualidade (novos, não reutilizados) e de acordo com a Planilha Orçamentária de Materiais e Serviços, além de condizente com o presente memorial descritivo e com as demais especificações que integram o Edital da licitação.

Se houver especificações nos desenhos que não estejam mencionadas neste Memorial, prevalecerão as indicações presentes nos desenhos.

É importante ressaltar que qualquer alteração ou modificação nos projetos e no memorial descritivo deverá ser realizada mediante autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos ou prejuízos causados durante a execução dos serviços, devendo arcar com as devidas correções e reparos necessários.

Em caso de qualquer inconsistência ou contradição entre as cláusulas deste memorial descritivo e do contrato, prevalecerão as disposições do contrato.

A CONTRATADA deverá realizar todas as atividades com eficiência, qualidade e dentro dos prazos estabelecidos, garantindo a plena satisfação do CONTRATANTE.

2.4 RECURSO À FISCALIZAÇÃO

Em casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deve recorrer à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos ou orientação. As decisões finais serão comunicadas por escrito pela FISCALIZAÇÃO.

3 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 GENERALIDADES

O objeto da contratação, deverá ser executado por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços necessários, desde a instalação do canteiro de obras até a limpeza final e a entrega das atividades, assegurando que todas as instalações e sistemas estejam em perfeito e completo funcionamento.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá prestar assistência contínua aos serviços, estando presente em todas as etapas da execução e acompanhando as vistorias realizadas pela FISCALIZAÇÃO. Esse profissional também deverá realizar a compatibilização in loco, identificar e antecipar possíveis problemas, sempre recomendando que as questões identificadas sejam apresentadas à FISCALIZAÇÃO, acompanhadas de propostas de soluções adequadas.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, como alterações de materiais, inclusão ou exclusão de serviços, deverão ser transmitidas por escrito, sendo essa a única forma de produzir efeitos. Para isso, será utilizado o Relatório Diário de Serviços (RDS), cujas folhas deverão estar disponíveis no canteiro para preenchimento diário e posterior submissão à FISCALIZAÇÃO em formato digital. Este RDS deverá permanecer no escritório do canteiro de obras, juntamente com um conjunto completo e atualizado de documentos, incluindo cópias dos projetos, Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), detalhes técnicos, especificações, edital, contrato e cronograma físico-financeiro. Estes documentos deverão ser enviados à FISCALIZAÇÃO em formato de planilha editável (xlsx) para validação dos serviços e medições.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço que possa gerar custos adicionais para este Tribunal somente será aceita após a apresentação de um orçamento detalhado, devidamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO por meio escrito e após o cumprimento do procedimento administrativo necessário. Alterações realizadas em desacordo com esses procedimentos não serão aceitas.

3.2 ORDEM DE SERVIÇO E LOGÍSTICA DO SERVIÇO

Antes da emissão das ordens de serviço, serão realizadas duas reuniões de extrema importância: a primeira de alinhamento e a segunda de partida. Essas reuniões têm como objetivo garantir o alinhamento adequado entre as partes envolvidas, estabelecendo um bom relacionamento e assegurando o entendimento mútuo das expectativas e necessidades do projeto.

3.3 REUNIÃO DE ALINHAMENTO

Nesta primeira reunião, a CONTRATADA, representada pelo responsável técnico e tomador de decisões, se encontrará com a equipe de FISCALIZAÇÃO, com o objetivo de alinhar informações essenciais. Será discutido o projeto referente à contratação, abordando pontos sensíveis e características específicas das instalações prediais. Também serão tratados assuntos relacionados às horas extras durante o horário comercial, horas extras nos finais de semana e feriados, turnos noturnos e o funcionamento do Tribunal de Contas. Essas informações servirão de base para o planejamento e desenvolvimento do projeto executivo.

3.4 REUNIÃO DE PARTIDA

Esta segunda reunião tem como objetivo alinhar e verificar as informações para a emissão da ordem de serviço. Será discutido o plano de ataque proposto pela CONTRATADA, com base no planejamento e projeto executivo a ser elaborado. Serão verificadas as informações essenciais para garantir o cumprimento dos prazos de execução e as boas práticas construtivas necessárias para o funcionamento adequado das instalações prediais.

Após a reunião de partida, a CONTRATADA deverá apresentar os documentos da Tabela 1 abaixo, para a equipe de FISCALIZAÇÃO.

Tabela 1

PROJETO EXECUTIVO	A
PLANEJAMENTO EXECUTIVO (CRONOGRAMA DETALHADO, PLANO DE ATAQUE, MATERIAIS E MÃO DE OBRA).	B
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	C
LISTA DE EQUIPE	D
PLACA DO SERVIÇO OBJETO DA CONTRATAÇÃO	E

Fonte: O(s) Autor (es) (2024)

3.5 DIÁRIO DE SERVIÇO

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de um “DIÁRIO DE SERVIÇOS” físico ou digital, devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, que permanecerá disponível para escrituração no local do serviço, no padrão fornecido pelo TCE-PR.

Serão registrados no “DIÁRIO DE SERVIÇOS”, pela CONTRATADA:

- Condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- Falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
- Consultas à FISCALIZAÇÃO;
- Acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- Respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- Número de funcionários presentes em cada dia;
- Outros fatos que a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro;
- Relatório fotográfico de TODAS as atividades executadas no dia, para inspeção, conferência, registro e auxílio nas medições.

Serão registrados no “DIÁRIO DE SERVIÇOS”, pela FISCALIZAÇÃO:

- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no “DIÁRIO DE SERVIÇOS”;
- Observação sobre o andamento do serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, prazos e cronogramas;
- Soluções às consultas, lançadas ou formuladas pela CONTRATADA, com correspondência simultânea para autoridade superior, quando for o caso;

- Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações;
- Outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devam ser objeto de registro.

3.6 SEGURANÇA DO TRABALHO

Todo e qualquer serviço realizado para este Tribunal de Contas deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovadas pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) e a NR-35 (trabalho em altura). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar as atividades se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

- A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.
- Os empregados da empresa CONTRATADA deverão se apresentar para o trabalho devidamente uniformizados e identificados.
- É de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração, a entrega antes do início dos trabalhos no canteiro de obras e o cumprimento do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria na Construção), contemplando os aspectos da NR e outros dispositivos complementares de segurança. O PCMAT deve ser mantido na obra à disposição das Fiscalizações do Ministério do Trabalho e Emprego e do Tribunal de Justiça.
- Fica a CONTRATADA responsável pelo estabelecimento, instalação e manutenção dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, conforme projeto específico dos EPC. Este projeto deverá abranger

todas as etapas da obra, e deverá ser apresentado para a FISCALIZAÇÃO para aprovação.

- Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual (EPI) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.
- Fica a CONTRATADA responsável pelo estabelecimento, instalação e manutenção dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, conforme projeto específico dos EPC e orientações do Técnico de Segurança do Trabalho presente no local dos serviços. Este projeto deverá abranger todas as etapas do serviço, e deverá ser apresentado para a FISCALIZAÇÃO para aprovação.

3.7 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), incluindo resíduos provenientes da demolição de estruturas antigas, embalagens de produtos utilizados, fragmentos de materiais de construção e sobras do mobiliário removido. Em nenhuma hipótese os resíduos poderão ser descartados em aterros de resíduos domiciliares, áreas de "bota-fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos ou áreas protegidas por lei, bem como em locais não licenciados para tal finalidade.

O canteiro de obras, incluindo as áreas de circulação, passagens e escadarias do prédio, deverá permanecer organizado, limpo e desimpedido. Resíduos, embalagens e quaisquer sobras de materiais devem ser coletados e removidos regularmente, evitando a acumulação ou exposição de resíduos em locais inadequados.

A remoção dos resíduos deverá ser realizada com cuidados especiais para minimizar a emissão de poeira, ruído e outros inconvenientes que possam comprometer a segurança dos trabalhadores e do entorno do serviço, principalmente considerando o ambiente do Tribunal.

É expressamente proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no canteiro de obras ou nas proximidades do edifício.

Classificação e Destinação dos Resíduos:

- Resíduos Classe A: Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou destinados a aterros de resíduos Classe A, conforme as normas técnicas vigentes.
- Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados para áreas de armazenamento temporário para futura reciclagem ou destinação correta.
- Resíduos Classe C (sem tecnologias viáveis para reciclagem): Deverão ser armazenados, transportados e destinados conforme as normas técnicas aplicáveis.
- Resíduos Classe D (perigosos ou contaminados): Devem ser armazenados, transportados e destinados de acordo com as normativas específicas, considerando os potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente.

Documentação e Controle de Resíduos

Para garantir a correta destinação dos resíduos, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO os seguintes documentos:

- Comprovação de destinação final adequada dos resíduos, conforme a classificação estabelecida pela Resolução CONAMA nº 307/02.
- Controle de Transporte de Resíduos, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo as NBRs 15.112 a 15.116 de 2004, para todos os resíduos removidos do local.

O gerenciamento dos resíduos gerados na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) deverá seguir as diretrizes técnicas do Programa

Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, além de estar em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil submetido ao órgão competente.

3.8 DAS OBSERVAÇÕES GERAIS EXECUÇÃO SERVIÇOS

Os trabalhos da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), serão realizados em uma área interna do edifício, localizada no Centro Cívico de Curitiba, uma região de grande movimentação e relevância estratégica.

Devido à localização do prédio e à importância de minimizar impactos nas atividades institucionais do TCE-PR, o transporte e entrega de materiais, assim como o deslocamento de equipamentos e mobiliários para a obra, deverão ser cuidadosamente planejados. As atividades de carga e descarga de caminhões deverão ocorrer preferencialmente antes das 07:00 da manhã e após as 18:00, para evitar interrupções nas operações do Tribunal e no tráfego local. É essencial que o cronograma de entregas e movimentações seja ajustado, especialmente nas quartas-feiras, dias em que ocorrem as sessões plenárias do Tribunal, para garantir que não haja interferência nas atividades essenciais do órgão.

Os funcionários da CONTRATADA deverão estar devidamente uniformizados, adotando sempre uma postura respeitosa e profissional, tanto em relação aos servidores e terceirizados do TCE-PR, quanto ao público que transita pelas áreas próximas. O comportamento correto e o zelo pelo ambiente de trabalho são fundamentais para garantir que o local se mantenha em harmonia com a imagem institucional do Tribunal.

Quando necessário, o transporte de grandes volumes ou de materiais especiais deverá observar as restrições de circulação de caminhões no Centro Cívico de Curitiba. É altamente recomendável que a CONTRATADA obtenha as autorizações necessárias junto à Prefeitura de Curitiba, conforme as regras para transporte de carga, descarga e içamento de materiais. Todas as solicitações de autorização de trânsito podem ser feitas através do portal oficial da Prefeitura: “Autorização para Mudanças e Carga e Descarga”. A CONTRATADA deverá

seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas pelo órgão competente, garantindo que as atividades sejam realizadas em conformidade com as normas municipais.

Considerando o valor histórico do Edifício Sede do TCE-PR, que é um patrimônio estadual tombado, é imperativo que todo o trabalho seja executado com extremo cuidado, preservando a integridade do edifício. A limpeza e organização do canteiro de obras deverão ser prioridades constantes, garantindo que, ao final de cada expediente, a área de execução esteja limpa, organizada e apta para o funcionamento normal do Tribunal.

Ao longo de toda a execução, a CONTRATADA deverá zelar pela preservação do ambiente, evitando danos ao patrimônio e mantendo a imagem institucional do TCE-PR.

3.9 DA GESTÃO

As atividades de gestão e FISCALIZAÇÃO da execução contratual abrangem o conjunto de ações que visam a garantir a adequada prestação de serviços e fornecimento de bens, verificar a regularidade das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como apoiar a instrução processual relativa a repactuação, alteração, reequilíbrio, prorrogação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outras, com vista a assegurar o cumprimento das cláusulas avençadas e a solução de problemas relativos ao objeto.

As atividades de gestão e FISCALIZAÇÃO da execução contratual serão realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática.

O conjunto de atividades de garantia da execução contratual compete ao gestor da execução dos contratos, auxiliado pela FISCALIZAÇÃO de acordo com as seguintes definições:

3.9.1 GESTÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Será o responsável pela coordenação das atividades relacionadas à FISCALIZAÇÃO, além dos atos preparatórios à instrução processual e à formalização dos procedimentos quanto aos aspectos que envolvam a

prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outros.

3.9.2 DAS ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DO GESTOR DE CONTRATO

- I. Conhecer o inteiro teor do Edital e seus anexos, do Contrato e seus eventuais aditivos, bem como de suas atribuições para o exercício das atividades de gestão e providenciar a obtenção de esclarecimentos, auxílio ou suporte técnico, para aqueles casos em que tiver dúvidas sobre a providência a ser adotada;
- II. Coordenar as atividades relacionadas à FISCALIZAÇÃO, além dos atos preparatórios à instrução processual e à formalização dos procedimentos de prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outros;
- III. Verificar junto aos Fiscais de Contrato se os prazos de entrega, especificações, preços, valores e quantidades de bens e serviços encontram-se de acordo com o estabelecido no instrumento contratual e assegurar-se do cumprimento integral das obrigações contratuais assumidas, com qualidade e em respeito à legislação vigente;
- IV. Solicitar, formalmente, à área responsável pelo controle dos contratos institucionais a substituição de fiscais e substitutos, quando necessário;
- V. Providenciar ou delegar a emissão da ordem de serviço necessárias para a execução do objeto contratado;
- VI. Exigir que a empresa CONTRATADA cumpra o que foi pactuado, notificando-a, por escrito, quando forem constatados inadimplementos contratuais, para, dentro de um prazo razoável, elaborar manifestação e solução do problema;
- VII. Encaminhar à área responsável pelo controle dos contratos institucionais as indicações de glosas e as ocorrências contratuais constatadas ou registradas pelo fiscal para fins de aplicação de penalidades e demais medidas pertinentes, sempre que, depois de notificada, a CONTRATADA não apresentar solução satisfatória dentro do prazo, ou quando a frequência dos registros prejudique a consecução do objeto da contratação;

- VIII. Encaminhar à área responsável pelo controle dos contratos institucionais as questões que ultrapassam o âmbito das suas atribuições para que possam ser solucionadas.

3.9.3 FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Acompanhamento da execução contratual em seus aspectos técnicos e administrativos, que visa acompanhar a execução do contrato com o objetivo de avaliar se a execução e a entrega do objeto estão nos moldes contratados, bem como se estão sendo mantidas as condições contratuais. Quando aplicável será feito o acompanhamento da execução do contrato quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas.

3.9.4 DAS ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DO FISCAL DE CONTRATO

- I. Conhecer o inteiro teor do Edital e seus anexos, do Contrato e seus eventuais aditivos, bem como de suas atribuições para o exercício das atividades de FISCALIZAÇÃO e providenciar a obtenção de esclarecimentos, auxílio ou suporte técnico, para aqueles casos em que tiver dúvidas sobre a providência a ser adotada;
- II. Receber, provisoriamente o objeto, em consonância com as suas atribuições, contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgar necessários;
- III. Acompanhar e fiscalizar in loco a execução e a entrega do objeto, verificando a sua aderência aos termos contratuais e aferindo se a quantidade, qualidade, validade, valores e preços pactuados, prazo de entrega, especificações e modo de execução, dentre outros, estão compatíveis com o estabelecido no instrumento contratual, apontando as faltas ou defeitos observados;
- IV. Analisar notas fiscais, faturas, pré-faturas ou similares, conferindo a adequação entre os preços e valores faturados e o serviço executado, bem como o respeito ao cronograma de desembolso previsto no contrato;
- V. Verificar a manutenção das condições de habilitação e qualificação do contrato;

- VI. Atestar a execução dos serviços, após conferência prévia do objeto contratado, para fins de recebimento definitivo;
- VII. Comunicar ao gestor, em tempo hábil, a necessidade de prorrogações e alterações do contrato, as ocorrências que possam prejudicar o bom andamento do objeto, as indicações de glosas, as irregularidades cometidas passíveis de penalidade e demais informações necessárias ao fiel acompanhamento da execução contratual;
- VIII. Encaminhar ao gestor as questões que ultrapassam o âmbito das suas atribuições para que possam ser solucionadas;
- IX. Acompanhar e fiscalizar os aspectos administrativos na execução do objeto contratual quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas;
- X. Analisar a documentação que antecede o pagamento;
- XI. Comunicar à CONTRATADA as pendências quanto à regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista, concedendo prazo para o seu adimplemento;
- XII. Comunicar ao gestor, em tempo hábil, as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas.

3.10 RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

A responsabilidade da CONTRATADA inclui a execução completa, dentro do prazo estipulado e com a qualidade especificada, de todos os serviços descritos nas especificações técnicas e constantes nos projetos, abrangendo o fornecimento de todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Isso inclui todo o mobiliário comercial e planejado, além das demais instalações.

3.10.1 TESTES E APROVAÇÃO DE PRODUTOS

A CONTRATADA deverá realizar testes prévios de todos os produtos e sistemas que serão utilizados. O mobiliário comercial e planejado, incluindo armários, prateleiras, cadeiras, mesas, além de revestimentos como piso monolítico de microcimento, forro, revestimentos de parede e luminárias, deverão ser

apresentados em amostras para aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da sua fabricação e instalação.

Todos os testes e amostras deverão ser documentados em relatórios detalhados, que serão submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá garantir que todos os materiais aprovados atendam aos requisitos estéticos e funcionais do projeto. Produtos ou materiais que não estejam em conformidade com as especificações técnicas ou que alterem significativamente o aspecto visual ou a funcionalidade dos ambientes deverão ser rejeitados e substituídos.

3.10.2 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- I. Respeitar rigorosamente o projeto, as especificações técnicas e as determinações da FISCALIZAÇÃO, sem realizar quaisquer alterações ou modificações nos serviços ou materiais sem a devida autorização prévia e por escrito.
- II. Retirar imediatamente do canteiro de obras quaisquer materiais que sejam rejeitados em inspeção realizada pela FISCALIZAÇÃO.
- III. Desfazer ou corrigir, dentro do prazo estabelecido, quaisquer serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, assumindo todas as despesas relacionadas ao material e à mão de obra necessárias para as correções.
- IV. Elaborar e manter atualizado o cronograma físico, indicando os estágios alcançados na execução dos serviços e garantindo sua compatibilidade com os prazos estipulados.
- V. Atender prontamente todas as exigências e observações emitidas pela FISCALIZAÇÃO, com base nas especificações, projeto e normas técnicas vigentes.
- VI. Realizar ensaios e testes de cada tipo de instalação ou material conforme previsto, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA será responsável pelos custos de quaisquer ensaios adicionais solicitados.
- VII. Providenciar e arcar com todas as despesas para as ligações provisórias de energia, água e esgoto necessárias para a execução dos serviços.

- VIII. Instalar placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, FISCALIZAÇÃO e execução) de cada prestador de serviços envolvido na obra.
- IX. Manter à disposição da FISCALIZAÇÃO todas as cópias atualizadas dos projetos, detalhamentos, especificações e planilhas, tanto em formato impresso quanto digital, além das ART's/ RRT's dos projetistas e responsáveis pela execução dos serviços.
- X. Remover todo o entulho e resíduos gerados durante a execução dos serviços, garantindo a destinação correta dos materiais em áreas autorizadas.
- XI. Implementar acessos provisórios à edificação que garantam a segurança dos transeuntes, protegendo-os contra a queda de objetos, ferramentas e materiais provenientes da obra.
- XII. Instalar isolamentos e barreiras para impedir o trânsito de pedestres nas áreas de trabalho, utilizando materiais de alta visibilidade para garantir a segurança dos usuários do edifício.

3.11 PROJETOS

Os projetos abrangem todas as definições necessárias para a execução dos serviços da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), incluindo o tratamento do piso do Hall dos Elevadores revestidos de mármore branco Paraná, e a instalação de todo o mobiliário planejado. Esses projetos serão expressos por meio de Plantas Baixas, Detalhes e Cortes, e devem incluir aspectos fundamentais como o Projeto Executivo das instalações elétricas, hidráulicas, do mobiliário comercial, do forro "nuvem", dos forros modulares, forro suspenso e do sistema de iluminação, todos essenciais para garantir a correta execução e funcionalidade dos espaços.

É de total responsabilidade da CONTRATADA manter no canteiro de obras versões impressas e sempre atualizadas desses projetos, assim como arcar com todos os custos relativos à sua impressão e distribuição, assegurando que todos os envolvidos no processo tenham acesso às informações mais recentes.

Além disso, a CONTRATADA deverá realizar uma reunião de alinhamento com a FISCALIZAÇÃO, no próprio Tribunal de Contas, para esclarecer dúvidas e questões sobre a execução dos projetos. Nessa reunião, é essencial a presença dos responsáveis pela execução, do autor do projeto, e da equipe de FISCALIZAÇÃO, visando alinhar a execução conforme o previsto e resolver eventuais divergências técnicas.

A CONTRATADA também será responsável por todas as alterações necessárias nos projetos executivos, inclusive os que envolvem adaptações de campo para garantir a execução adequada dos serviços, especialmente nos aspectos relacionados às especificações dos materiais, como o piso monolítico de microcimento, forro, revestimentos de parede, luminárias e mobiliário. Essas alterações devem ser realizadas sem custo adicional ao Tribunal, exceto em casos de mudanças de escopo aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

3.11.1 ENTREGA DO AS-BUILT EM BIM

Ao término dos serviços, a CONTRATADA deverá entregar os projetos atualizados, incluindo todas as modificações realizadas durante a execução, em formato digital. Além disso, será obrigatório o fornecimento do As-Built (como construído) em modelo tridimensional BIM (Building Information Modeling), em conformidade com a exigência do TCE-PR de implementar a metodologia BIM em suas obras de revitalização.

Esse modelo BIM incluirá todos os elementos relevantes da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), como o mobiliário planejado, as instalações elétricas, hidráulicas, o forro, e os revestimentos das paredes. O objetivo é fornecer uma base completa e precisa para futuras manutenções e controle do edifício, facilitando a gestão dos ativos e dos serviços, além de otimizar o acompanhamento do ciclo de vida das instalações do Tribunal.

3.11.2 CONTROLE E REGISTRO DAS DIMENSÕES REAIS E CAMADAS DE PRODUTOS

Durante a execução dos serviços, é imprescindível que a CONTRATADA faça o controle rigoroso das dimensões reais da edificação, verificando as camadas e espessuras dos produtos aplicados, especialmente nos revestimentos de

paredes, pisos monolíticos, forros e mobiliário planejado. Esse controle deve incluir a especificação técnica dos produtos utilizados, suas marcas de referência e as espessuras de cada camada aplicada, como revestimentos, materiais de acabamento, forros e luminárias. Todos os materiais devem ser compatíveis com as normas técnicas vigentes e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, garantindo a qualidade dos acabamentos e a funcionalidade dos ambientes revitalizados.

A CONTRATADA é responsável pela análise minuciosa de todos os projetos, documentos e especificações, garantindo a entrega de um serviço compatível com as expectativas e exigências do TCE-PR. Eventuais diferenças nos quantitativos dispostos nas planilhas orçamentárias e os materiais realmente utilizados na execução não serão passíveis de aditivos contratuais. Portanto, a CONTRATADA deve prever e absorver quaisquer discrepâncias que possam surgir durante a execução, mantendo a qualidade, segurança e o respeito ao cronograma estabelecido.

3.12 MATERIAIS

3.12.1 DESCRIÇÕES GERAIS

A menos que especificado de outra forma, todos os materiais a serem empregados na revitalização do Espaço de Convivência e do Hall de Elevadores do Edifício Sede do TCE-PR deverão ser de primeira qualidade, de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Os materiais utilizados devem atender ao mais alto padrão de qualidade disponível no mercado, e, sempre que possível, será adotada a gradação superior de cada produto, sobretudo em itens essenciais para a durabilidade e funcionalidade do ambiente revitalizado, como sistemas de impermeabilização, revestimentos, acabamentos e demais instalações prediais.

Todos os materiais devem obedecer estritamente às especificações contidas neste Memorial Descritivo, sendo indispensável aprovação prévia pela Fiscalização, visando garantir a conformidade com os requisitos técnicos e de qualidade da obra. A expressão “de primeira qualidade” aqui utilizada corresponde ao nível mais elevado reconhecido no mercado, devendo ser interpretada com esse rigor durante todas as etapas do projeto.

I. Armazenamento e Manutenção dos Materiais no Canteiro

Não será permitido manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não atendam às condições estabelecidas neste Memorial Descritivo. A Contratada deve assegurar que todos os insumos armazenados no local estejam de acordo com as exigências definidas, prevenindo o uso de produtos que possam comprometer a qualidade dos serviços ou que não tenham sido previamente autorizados pela Fiscalização.

II. Substituição de Materiais e Produtos

Nos casos em que este Memorial Descritivo indicar uma marca, nome de fabricante ou tipo comercial específico, tais indicações servem para definir o tipo de produto a ser empregado, considerando a concepção geral do projeto e o padrão de qualidade requerido. No entanto, produtos similares de equivalência técnica poderão ser aceitos, desde que a solicitação de substituição seja realizada por escrito e aprovada pela Fiscalização.

III. Decisão Final da Fiscalização

Em caso de divergências sobre a substituição de materiais ou insumos por produtos equivalentes, a decisão final caberá à Fiscalização. Esta poderá, caso julgue necessário, reprovar materiais ou soluções propostas pela Contratada, caso não atendam aos padrões estabelecidos ou comprometam a integridade do projeto.

IV. Qualidade dos materiais

A garantia da qualidade dos materiais empregados é essencial para assegurar a durabilidade e funcionalidade do espaço revitalizado, abrangendo impermeabilizações, acabamentos, mobiliário e instalações prediais (elétricas, hidráulicas, luminotécnicas, climatização e acessibilidade). A Contratada deverá garantir que todos os insumos e soluções propostas mantenham a integridade e a estética do projeto, em estrita conformidade com as especificações técnicas e e padrões da instituição Contratante.

3.12.2 APLICAÇÃO DOS MATERIAIS

A menos que especificado de outra forma, todos os materiais a serem empregados na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-

PR) deverão ser de primeira qualidade, conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Isso significa que os materiais devem atender ao mais alto padrão de qualidade disponível no mercado. Considerando as diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, sempre que possível, será escolhida a gradação superior.

Todos os materiais a serem aplicados seguirão rigorosamente as especificações descritas no presente Memorial Descritivo. A FISCALIZAÇÃO deverá aprovar previamente o uso desses materiais, garantindo sua conformidade com os requisitos técnicos e de qualidade estabelecidos para a obra.

A expressão "de primeira qualidade", como utilizada nessas especificações, corresponde ao padrão mais elevado reconhecido no comércio e deve ser interpretada nesse sentido em todas as etapas da obra.

I. Armazenamento e Manutenção dos Materiais no Canteiro

Não será permitido manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não cumpram as condições especificadas neste Memorial Descritivo. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os insumos armazenados no local da obra estejam de acordo com as exigências estabelecidas, evitando a utilização de produtos que possam comprometer a qualidade dos serviços ou que não tenham sido previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO.

II. Substituição de Materiais e Produtos

Nos casos em que o Memorial Descritivo indicar uma marca, nome de fabricante ou tipo comercial específico, essas indicações têm o objetivo de definir o tipo de produto a ser utilizado dentro da concepção global da obra e do padrão de qualidade requerido. No entanto, produtos similares de equivalência técnica poderão ser aceitos, desde que o pedido de substituição seja realizado por escrito e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pedido de substituição deverá ser instruído com as justificativas pertinentes, incluindo um orçamento comparativo e, quando necessário, um laudo técnico que ateste a equivalência do produto proposto. A substituição será avaliada pela FISCALIZAÇÃO em conjunto com os autores do projeto, que irão determinar a viabilidade da solução proposta.

III. Decisão Final da FISCALIZAÇÃO

Em caso de divergências sobre a substituição de materiais ou insumos por produtos equivalentes, a decisão final será sempre de responsabilidade da FISCALIZAÇÃO. Esta poderá, se necessário, reprovar os materiais ou soluções apresentadas pela CONTRATADA caso julgue que estes não atendem aos padrões exigidos ou comprometam a integridade do projeto.

A garantia da qualidade dos materiais empregados é essencial para assegurar a durabilidade e funcionalidade dos ambientes revitalizados, como o novo mobiliário sob medida para o Espaço de Convivência, os revestimentos de parede dos vestiários, o piso monolítico de microcimento, as luminárias, e os acabamentos especiais.

3.12.3 METAIS

Especificamente, em relação ao uso de metais na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), é fundamental garantir que os materiais metálicos utilizados sejam compatíveis para evitar o fenômeno da corrosão galvânica (ou pilha galvânica). Isso significa que os metais devem ser escolhidos com base na mesma escala galvânica, assegurando que, quando em contato, não acelerem o processo de corrosão.

Nos casos em que a utilização de metais de diferentes escalas galvânicas seja inevitável, deve-se inserir um material isolante entre eles, de modo a evitar o contato direto e, conseqüentemente, reduzir a probabilidade de corrosão. Quando necessário e permitido, podem ser utilizados materiais de sacrifício, que atuam como proteção adicional contra a corrosão.

I. Armazenamento dos Componentes Metálicos

Os componentes metálicos, incluindo as esquadrias, perfis de fixação e outros elementos, devem ser armazenados em áreas cobertas e exclusivas, protegidas contra intempéries. Essas áreas devem preservar as características físicas dos metais, garantindo que sua resistência e durabilidade não sejam comprometidas antes da instalação.

Quando houver exposição prolongada dos metais ao tempo antes de sua instalação, é imprescindível que eles recebam tratamento adequado. Para as estruturas metálicas, por exemplo, recomenda-se a galvanização a fogo, que adiciona uma camada de proteção contra a oxidação. Além disso, sempre que possível, os metais deverão ser protegidos com pintura anticorrosiva, especialmente em áreas externas ou expostas, para prolongar sua vida útil e garantir a qualidade do serviço.

3.12.4 SELANTES

Os selantes a serem utilizados na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) devem ser armazenados em áreas cobertas, acessíveis, exclusivas e protegidas, garantindo a preservação de sua integridade física e de suas características originais. O armazenamento adequado é essencial para evitar que os selantes sejam expostos a condições adversas que possam comprometer sua eficácia.

Os selantes devem ser inspecionados rigorosamente no recebimento, verificando-se os lotes de fabricação e as datas de validade para assegurar que estão dentro do prazo recomendado de uso. No caso de selantes multicomponentes, todos os seus componentes, incluindo o primer, se necessário, devem ser inspecionados individualmente para garantir a compatibilidade e a qualidade.

Na aplicação, os selantes deverão ser utilizados na cor branca, conforme especificado. É fundamental que a aplicação seja precisa, sem que ocorra espalhamento para as superfícies dos materiais adjacentes. Além disso, os selantes não devem apresentar bolhas, falhas de contato ou qualquer outra irregularidade que comprometa a aderência ou a estética do acabamento final.

Esses cuidados garantirão que a vedação entre os elementos da obra, como esquadrias, divisórias e revestimentos, seja eficiente e esteticamente adequada, assegurando a durabilidade e a funcionalidade dos espaços revitalizados.

3.12.5 ARGAMASSA POLIMÉRICA

A argamassa polimérica será utilizada para a fixação e revestimento de elementos na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), especialmente para áreas que requerem alta aderência e flexibilidade, como revestimentos e acabamentos de paredes e elementos decorativos. Esse material é ideal para garantir a durabilidade e a resistência em ambientes internos e externos, mantendo a integridade estrutural e estética em condições adversas.

I. **Preparação da Superfície:** Antes da aplicação da argamassa polimérica, todas as superfícies a serem revestidas, como paredes internas da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), devem ser devidamente limpas e preparadas. Isso inclui a remoção de poeira, sujeira, partículas soltas ou qualquer substância que possa comprometer a aderência da argamassa, garantindo que as áreas estejam prontas para receber o revestimento.

II. **Mistura:** A argamassa polimérica deve ser misturada conforme as instruções do fabricante, respeitando rigorosamente as proporções indicadas de água e material. Qualquer desvio nas proporções pode comprometer a consistência e a qualidade do material, prejudicando o acabamento final e a durabilidade.

III. **Aplicação:** A aplicação da argamassa polimérica será feita com o uso de espátulas ou desempenadeiras, assegurando uma distribuição uniforme e homogênea sobre as superfícies. É fundamental que a camada aplicada seja contínua, garantindo o contato total entre o material e a superfície. Nas áreas de transição, como entre revestimentos de parede e esquadrias, ou em junções com divisórias, atenção especial deve ser dada para garantir um preenchimento completo, evitando falhas ou descontinuidades.

IV. **Recomendações Adicionais:** Após a aplicação, o tempo de cura especificado pelo fabricante deve ser respeitado antes da realização de qualquer outra etapa, como a instalação de móveis ou novos revestimentos. Esse cuidado

assegura a plena eficácia da argamassa polimérica, promovendo a durabilidade do serviço e a resistência dos revestimentos ao uso e ao tempo.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES**4.1 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA****4.1.1 DOCUMENTOS PARA EXECUÇÃO****4.1.1.1 LEVANTAMENTO E ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO COM RELATÓRIOS**

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento e acompanhamento fotográfico detalhado de todas as etapas de execução dos serviços da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). A documentação fotográfica deve abranger todas as atividades realizadas, incluindo a demolição de estruturas existentes, a execução das novas instalações elétricas, hidráulicas, de climatização, bem como a instalação dos novos mobiliários, revestimentos e acabamentos.

I. **Objetivos do Levantamento Fotográfico:** As fotografias devem registrar de forma detalhada as condições iniciais, intermediárias e finais de cada etapa da obra, garantindo que haja um registro completo e contínuo de todas as intervenções realizadas. Além disso, devem ser documentados o estado inicial do espaço (antes da demolição), o progresso da instalação dos novos sistemas (forro, luminárias, revestimentos, etc.), bem como a montagem e instalação dos novos mobiliários e a conclusão dos acabamentos.

II. **Inspeção Inicial e Testes:** Antes do início da aplicação de revestimentos ou da instalação de qualquer equipamento, a CONTRATADA deverá realizar inspeções detalhadas para verificar a condição das áreas a serem reformadas, especialmente as superfícies que serão tratadas com novos acabamentos, como o mármore branco Paraná nos pisos e o piso monolítico em microcimento. Devem ser documentados todos os testes e ensaios técnicos necessários, incluindo avaliações visuais e relatórios técnicos para assegurar que as intervenções sejam adequadas e estejam de acordo com as especificações do projeto.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e aprovação dos relatórios fotográficos e das inspeções realizadas pela FISCALIZAÇÃO, seguindo os prazos e condições estabelecidos no contrato.

4.1.1.2 ELABORAÇÃO DE DATABOOK - FORNECIMENTO DE PASTA COM PROJETOS E MANUAL DE USO/ MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO, CERTIFICADOS DE GARANTIA E MANUAIS DE TODOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PRESTADOS/ FORNECIDOS POR TERCEIROS E PELA CONSTRUTORA

A CONTRATADA deverá elaborar um Databook completo, contendo toda a documentação técnica necessária para a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

A documentação de entrega final dos serviços (Databook) consiste no conjunto de documentos compilados e organizados pela CONTRATADA. O Databook inclui manuais de operação e manutenção, desenhos finais atualizados, relatórios técnicos, certificados e garantias, além de documentação legal e autorizações relacionadas à serviços de adequação do objeto da contratação. Essa documentação é essencial para garantir o correto funcionamento, manutenção e operação da edificação concluída. A entrega do Databook deve ser realizada na entrega provisória do objeto da contratação, e ao final da execução dos serviços.

Tabela 2- Relação de documentos mínimos para Databook

1	CATÁLOGOS TÉCNICOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
2	CERTIFICADO DE GARANTIA
3	DESENHOS AS BUILT
4	RELATÓRIO DE TESTES E BALANCEAMENTOS
5	RELATÓRIOS FOTOGRÁFICOS E DIÁRIOS DE SERVIÇO ASSINADOS
6	TERMO DE ENTREGA
7	MANUAL USO E MANUTENÇÃO
8	NOTAS FISCAIS

Fonte: O(s) Autor (es) (2023)

O Databook deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos:

I. Projetos Executivos:

- Plantas, cortes, e detalhes técnicos finais de todas as disciplinas envolvidas (arquitetura, elétrica, hidráulica, climatização, etc.).
- Projetos específicos para a instalação do elevador de acessibilidade e a adequação de suas três paradas.
- Desenhos técnicos referentes à disposição dos novos mobiliários sob medida, prateleiras, mesas, cadeiras e acabamentos do Espaço Café e da Biblioteca.

II. Manual de Uso e Manutenção da Edificação:

- Manual contendo orientações detalhadas sobre o uso correto e a manutenção preventiva e corretiva das instalações e equipamentos da Biblioteca e do Espaço Café.
- Diretrizes para manutenção do piso vinílico, revestimentos de paredes (mármore branco Paraná), forro “nuvem”, luminárias e sistemas elétricos.
- Recomendações para a manutenção periódica da plataforma elevatória de acessibilidade, incluindo orientações sobre inspeções técnicas e revisões periódicas obrigatórias.

III. Certificados de Garantia:

- Certificados de garantia de todos os materiais utilizados na obra, como o piso vinílico, o forro mineral, revestimentos, luminárias LED, esquadrias de correr e portas de vidro automáticas.
- Garantia da plataforma elevatória de acessibilidade e dos componentes instalados, garantindo sua conformidade com as normas de segurança e acessibilidade.
- Garantias fornecidas pelos fabricantes e instaladores dos móveis sob medida, prateleiras, armários e outros elementos do mobiliário planejado.

IV. Manuais de Equipamentos e Sistemas:

- Manuais técnicos detalhados de todos os equipamentos instalados, como a plataforma elevatória, sistemas de climatização, e sistemas elétricos.
- Manuais de operação e manutenção das luminárias, sistema de iluminação do forro “nuvem” e os sistemas elétricos e hidráulicos renovados.

V. Serviços Prestados por Terceiros e pela Construtora:

- Relatórios detalhados de todos os serviços executados por terceiros, incluindo a instalação da plataforma elevatória, dos revestimentos de mármore e dos sistemas elétricos.
- Certificações e ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica) de todos os serviços prestados pela Construtora e subcontratados.

O Databook deverá ser apresentado em formato impresso (encadernado) e digital (em mídia USB, pasta no drive online ou similar), permitindo que o TCE-PR tenha um registro completo e de fácil consulta sobre a obra e os seus componentes, garantindo o correto acompanhamento de manutenções e eventuais futuras intervenções.

Critério de Medição: Será realizado com base na entrega e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO** do Databook completo, incluindo todos os documentos mencionados no prazo de até 15 dias após termino da obra;

OBSERVAÇÃO:

A apresentação do Databook constitui requisito fundamental para a emissão do Termo de Recebimento Provisório e/ou Definitivo.

4.1.1.3 PLANEJAMENTO EXECUTIVO PARA SERVIÇOS DE ENGENHARIA

A CONTRATADA deverá desenvolver e apresentar um Planejamento Executivo detalhado para os serviços de engenharia a serem realizados na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Esse planejamento será essencial para assegurar a organização eficiente de todas as etapas da obra, o cumprimento dos prazos estabelecidos e a execução conforme as especificações técnicas.

O Planejamento Executivo deverá incluir os seguintes itens:

I. Cronograma Físico-Financeiro Detalhado:

Elaboração de um cronograma com todas as etapas da obra, incluindo atividades de demolição, remoção de instalações antigas, execução de novas instalações, acabamento e montagem de mobiliário.

O cronograma deverá estar alinhado com o plano de medições e os desembolsos previstos, indicando prazos para cada fase da obra, como instalação do piso monolítico em microcimento, tratamento dos pisos revestidos com mármore branco Paraná, instalação de mobiliário sob medida, execução do forro "nuvem", do forro suspenso, entre outros.

A distribuição dos recursos financeiros deverá ser feita de forma progressiva, assegurando o acompanhamento contínuo dos custos conforme a execução de cada etapa.

II. Plano de Execução dos Serviços de Engenharia:

- Detalhamento das atividades de engenharia, incluindo as técnicas e materiais a serem empregados em cada fase, como a execução das novas instalações elétricas e hidráulicas.
- Planejamento das obras nos diferentes espaços (Espaço de Convivência, Copa Integrada, Copa, Apoio Copa, Sanitários, Vestiários), incluindo a sequência lógica das intervenções para evitar interferências e garantir a continuidade das operações do TCE-PR.

- Consideração especial para a execução de serviços críticos, como a instalação de esquadrias, portas de vidro automáticas e a nova iluminação do espaço.

III. Planejamento Logístico:

- Organização da logística de entrega de materiais, armazenamento e transporte dentro do canteiro de obras, respeitando os horários de funcionamento do Tribunal e minimizando o impacto nas atividades internas.
- Estabelecimento de rotas e horários para transporte de grandes componentes, bem como o recebimento e instalação dos mobiliários sob medida e outros itens.

IV. Gestão de Riscos e Mitigação:

- Identificação de riscos potenciais durante a execução da obra, como atrasos na entrega de materiais, problemas climáticos ou interferências no funcionamento diário do Tribunal.
- Desenvolvimento de estratégias para mitigar esses riscos, como cronogramas alternativos, medidas preventivas e replanejamento de atividades críticas, de modo a garantir a entrega conforme o prazo estabelecido.

V. Alocação de Mão de Obra e Equipamentos:

- Definição das equipes envolvidas em cada etapa do projeto, incluindo engenheiros, técnicos, eletricitas, encanadores ou montadores de mobiliário.
- Planejamento do uso de equipamentos, como guindastes e andaimes, assegurando que estejam disponíveis nos momentos necessários, sem interrupções ou atrasos.

VI. Monitoramento e Relatórios de Progresso:

- Estabelecimento de um sistema de acompanhamento do progresso da obra, com relatórios semanais a serem submetidos

à FISCALIZAÇÃO, contendo o status atual das atividades, problemas encontrados e ações corretivas implementadas.

- O monitoramento deverá incluir registros fotográficos e técnicos, alinhados ao cronograma previsto.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a apresentação e aprovação do planejamento executivo pela fiscalização.

4.1.1.4 ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). A ART é um documento obrigatório, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que comprova a responsabilidade técnica pelos serviços a serem executados, garantindo que todas as atividades estejam sob a supervisão de um profissional devidamente habilitado.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a apresentação e aprovação da ART pela FISCALIZAÇÃO

4.1.1.5 ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) - PROJETOS AS-BUILT

A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à Elaboração dos Projetos As-Built da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). A ART de As-Built é um documento essencial, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que atesta a responsabilidade técnica pela produção dos projetos finais, refletindo todas as modificações e adaptações executadas durante a obra.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a apresentação e aprovação da ART pela FISCALIZAÇÃO.

4.1.1.6 ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) - PLANEJAMENTO (CRONOGRAMA EXECUTIVO)

A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à Planejamento Executivo, incluindo o Cronograma de Execução dos Serviços da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este documento assegura que a elaboração do cronograma foi realizada por um profissional habilitado, conforme exigências técnicas e legais, garantindo o cumprimento dos prazos e etapas planejadas.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a apresentação e aprovação da ART pela FISCALIZAÇÃO.

4.1.2 PROJETOS EXECUTIVOS

4.1.2.1 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o Projeto Executivo de Instalações Elétricas referente à obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall da Plataforma Elevatória do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Esse projeto deverá ser assinado por um engenheiro eletricitista devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme as exigências normativas aplicáveis.

O projeto deverá contemplar todas as especificações técnicas para a execução das novas instalações elétricas, incluindo o dimensionamento e a distribuição de circuitos elétricos, o cálculo da demanda elétrica, as adequações no quadro de distribuição, a instalação de luminárias de LED de alta eficiência, tomadas, interruptores, sistemas de proteção e aterramento.

Além disso, o Projeto Executivo de Instalações Elétricas deverá abranger a infraestrutura para suportar futuras expansões e a instalação de equipamentos

tecnológicos, como computadores e sistemas audiovisuais, além de considerar a compatibilidade com o sistema de automação e controle das portas automáticas e iluminação.

É fundamental que o projeto atenda às normas vigentes da ABNT, como a NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, e que garanta a segurança e eficiência energética das novas instalações, visando um ambiente funcional e sustentável.

Critério de Medição:

O pagamento referente à elaboração e entrega do Projeto Executivo de Instalações Elétricas, acompanhado da respectiva ART, será realizado após aprovação pela FISCALIZAÇÃO, atestando a conformidade do projeto com as normas técnicas e especificações estabelecidas

4.1.2.2 ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) - PROJETO ELÉTRICO

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente ao Projeto Elétrico da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall da Plataforma Elevatória do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), conforme as exigências estabelecidas pelas normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis. A ART será emitida por um engenheiro eletricista devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), garantindo a responsabilidade técnica pela execução do projeto, que deve atender às normas de segurança e eficiência energética aplicáveis.

O Projeto Elétrico deve contemplar todas as especificações técnicas necessárias para a execução das novas instalações elétricas, incluindo o dimensionamento e posicionamento adequado de disjuntores, quadros de distribuição, circuitos elétricos, iluminação LED, tomadas, cabeamento lógico e de dados, além de garantir a compatibilidade das novas instalações com os sistemas de climatização e automação do prédio.

Além disso, será elaborada a ART referente ao Planejamento Executivo, que incluirá o cronograma detalhado de execução e monitoramento de todas as

etapas da obra. Este planejamento é fundamental para assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos e a coordenação eficiente entre as diferentes frentes de trabalho envolvidas, como instalações elétricas, forros, mobiliário planejado e acabamentos.

Critério de Medição:

O pagamento referente à ART será efetuado após a entrega dos projetos, acompanhados da respectiva ART, e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, que deverá atestar a conformidade dos serviços prestados com as normas e especificações técnicas estabelecidas.

4.1.2.3 PROJETO EXECUTIVO DE SONORIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o Projeto Executivo de Sonorização da obra de reforma para o Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), conforme as exigências estabelecidas pelas normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis. O/a RRT/ART será emitido por um profissional habilitado, devidamente registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), garantindo a responsabilidade técnica pela execução do projeto, que deve atender às normas de segurança e eficiência energética aplicáveis.

O Projeto de Sonorização deve contemplar todas as especificações técnicas necessárias para a realização dos eventos e do cotidiano do Espaço de Convivência, conforme as naturezas dos eventos a serem validados com a FISCALIZAÇÃO.

Além disso, o Projeto Executivo de Sonorização deverá abranger a infraestrutura para suportar futuras expansões e a instalação de equipamentos tecnológicos, como computadores e sistemas audiovisuais.

Critério de Medição:

O pagamento referente à elaboração e entrega do Projeto Executivo de Instalações Elétricas, acompanhado do respectivo RRT/ART, será realizado após aprovação pela FISCALIZAÇÃO, atestando a conformidade do projeto com as normas técnicas e especificações estabelecidas.

4.1.2.4 RRT (REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) OU ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) - PROJETO DE SONORIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente ao Projeto de Sonorização da obra de reforma para o Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), conforme as exigências estabelecidas pelas normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis. O/a RRT/ART será emitido por um profissional habilitado, devidamente registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), garantindo a responsabilidade técnica pela execução do projeto, que deve atender às normas de segurança e eficiência energética aplicáveis.

Além disso, será elaborada a ART referente ao Planejamento Executivo, que incluirá o cronograma detalhado de execução e monitoramento de todas as etapas da obra. Este planejamento é fundamental para assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos e a coordenação eficiente entre as diferentes frentes de trabalho envolvidas, como instalações elétricas, forros, mobiliário planejado e acabamentos.

Critério de Medição:

O pagamento referente à ART será efetuado após a entrega dos projetos, acompanhados da respectiva ART, e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, que deverá atestar a conformidade dos serviços prestados com as normas e especificações técnicas estabelecidas.

4.1.2.5 PROJETO EXECUTIVO DE AR-CONDICIONADO

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o Projeto Executivo de Climatização e Ar-Condicionado da obra de reforma para o Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), conforme as exigências estabelecidas pelas normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis. O/a RRT/ART será emitido por um profissional habilitado, devidamente registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), garantindo a

responsabilidade técnica pela execução do projeto, que deve atender às normas de segurança e eficiência energética aplicáveis.

O Projeto Executivo de Climatização/ Ar-Condicionado deve contemplar todas as especificações técnicas necessárias para a climatização e qualidade do ar dos ambientes previstos no Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência, considerando sua localização em Subsolo e as possibilidades de exaustão e condensação. O Projeto deve considerar o aproveitamento de equipamentos de ar-condicionado existentes e pertencentes ao TCE/PR.

Critério de Medição:

O pagamento referente à elaboração e entrega do Projeto Executivo de Instalações Elétricas, acompanhado do respectivo RRT/ART, será realizado após aprovação pela FISCALIZAÇÃO, atestando a conformidade do projeto com as normas técnicas e especificações estabelecidas.

4.1.2.6 RRT (REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) OU ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) - PROJETO DE AR-CONDICIONADO

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente ao Projeto Executivo de Climatização/ Ar-Condicionado da obra de reforma para o Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), conforme as exigências estabelecidas pelas normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis. O/a RRT/ART será emitido por um profissional habilitado, devidamente registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), garantindo a responsabilidade técnica pela execução do projeto, que deve atender às normas de segurança e eficiência energética aplicáveis.

Além disso, será elaborada a ART referente ao Planejamento Executivo, que incluirá o cronograma detalhado de execução e monitoramento de todas as etapas da obra. Este planejamento é fundamental para assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos e a coordenação eficiente entre as diferentes frentes

de trabalho envolvidas, como instalações elétricas, forros, mobiliário planejado e acabamentos.

Critério de Medição:

O pagamento referente à ART será efetuado após a entrega dos projetos, acompanhados da respectiva ART, e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, que deverá atestar a conformidade dos serviços prestados com as normas e especificações técnicas estabelecidas.

4.1.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)

4.1.3.1 PROGRAMA GERENC.PGRCC RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002 ATE 5.000 M2

A CONTRATADA deverá elaborar e implementar o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme estabelecido pela Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas atualizações. O objetivo principal do PGRCC é garantir a gestão adequada dos resíduos gerados durante a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), minimizando os impactos ambientais e promovendo o reaproveitamento e a destinação correta dos materiais.

O PGRCC deve conter as seguintes etapas:

I. Classificação dos Resíduos: Identificação dos resíduos gerados durante a obra e sua classificação conforme a Resolução CONAMA:

- Classe A: Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como concreto, tijolos, blocos e argamassa.
- Classe B: Resíduos recicláveis como plásticos, metais, papeis e vidros.
- Classe C: Resíduos para os quais ainda não há tecnologia viável para reciclagem ou reaproveitamento.
- Classe D: Resíduos perigosos como tintas, solventes e materiais contaminados.

II. Segregação no Canteiro: Os resíduos devem ser separados na fonte, em áreas específicas do canteiro de obras, facilitando o reaproveitamento e a correta destinação.

III. Armazenamento Temporário: Os materiais recicláveis e reutilizáveis devem ser armazenados de forma a evitar contaminação ou deterioração. Devem ser usadas áreas específicas e protegidas para esse fim.

IV. Destinação Adequada: Os resíduos devem ser encaminhados para locais licenciados e devidamente autorizados, respeitando as exigências da legislação vigente. A CONTRATADA deve apresentar comprovantes de destinação final para a FISCALIZAÇÃO.

V. Reaproveitamento: Sempre que possível, os resíduos da construção devem ser reaproveitados na própria obra, reduzindo o volume de entulho a ser transportado e descartado.

VI. Relatórios e Controle: A CONTRATADA deverá apresentar relatórios periódicos de controle dos resíduos gerados, incluindo os volumes de cada classe de resíduo, as destinações adotadas e as respectivas comprovações de envio para aterros ou unidades de reciclagem.

Critério de Medição:

O pagamento referente ao cumprimento do PGRCC será realizado após a comprovação, mediante relatórios e documentos, de que todos os resíduos foram corretamente geridos e destinados, conforme as exigências da Resolução CONAMA nº 307/2002 e as normas técnicas aplicáveis.

4.1.4 ELABORAÇÃO DE AS BUILT

4.1.4.1 DESCRIÇÕES GERAIS AS BUILT

A elaboração dos projetos “As Built” é parte fundamental do processo de revitalização do Espaço de Convivência e Hall de Elevadores do Edifício Sede do TCE-PR. Esse procedimento assegura que todos os serviços realizados em campo sejam registrados de forma completa, detalhada e fidedigna, criando um arquivo técnico de referência para futuras manutenções, ampliações ou ajustes.

Conforme a tabela a seguir, cada disciplina técnica, apresentara o projeto específico, conforme descrições abaixo:

Tabela 1

Nº	TIPO		DISCIPLINA	PROJETOS AS BUILT	QTD
1	AS BUILT	BIM	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO HIDROSSANITÁRIO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	1
	LOD 500	RVT, IFC			
2	AS BUILT	BIM	PROJETO ELÉTRICO, LUMINOTÉCNICO E AUTOMAÇÃO	ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO ELÉTRICO, LUMINOTÉCNICO E AUTOMAÇÃO , COM PROJETO BASE EM IFC, COM FONECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	1
	LOD 500	RVT, IFC			
3	AS BUILT	BIM	PROJETO ARQUITETÔNICO COM MOBILIÁRIO	ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO ARQUITETÔNICO COM MOBILIÁRIO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	1
	LOD 500	RVT, IFC			
4	AS BUILT	BIM	PROJETO DE SONORIZAÇÃO	ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO DE SONORIZAÇÃO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	1
	LOD 500	RVT, IFC			
5	AS BUILT	BIM	PROJETO AR CONDICIONADO	ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	1
	LOD 500	RVT, IFC			

- **Entrega de Pasta com Pranchas de Detalhamento:** A pasta deverá conter pranchas de detalhamento que representam os componentes executados em obra, com as modificações realizadas em campo. As pranchas devem apresentar os detalhes finais da rampa de acesso, correção e ajustes no mobiliário externo, modificações na sala de bombas, e qualquer alteração na implantação do espelho d'água.
- **Modelagem 3D BIM (IFC ou Similar):** A contratada deverá fornecer a modelagem 3D BIM do projeto arquitetônico, utilizando IFC ou formato equivalente. O modelo deverá representar a distribuição e características finais dos componentes arquitetônicos, como a rampa de acesso, corrimão e guarda-corpo, mobiliário externo, e sala de bombas, além das alterações realizadas durante a execução da obra.
- **LOD 500:** O nível de desenvolvimento (LOD) para a modelagem 3D será LOD 500, ou seja, o modelo final deve refletir a realidade construída, com informações precisas sobre os elementos arquitetônicos executados, como estruturas de concreto, metálicas, acabamentos, acessibilidade, e outros componentes.
- **Adequação:** O As Built e a modelagem 3D devem refletir todas as alterações na revitalização do Espaço convivência e hall do elevadores,

as modificações no acesso, considerando as novas condições da obra e a adequação do layout com a revitalização da área externa.

- **Compatibilidade com a Execução e Alterações no Local:** Os As Built devem refletir as alterações executadas em obra, como ajustes no traçado da rampa de acesso, modificações no mobiliário para atender aos novos requisitos de uso e acessibilidade, e alterações na implantação do espelho d'água, levando em conta os ajustes no entorno e nas instalações de apoio, como a sala de bombas.
- **Fornecimento do Modelo para Revisão:** O modelo BIM final deverá ser fornecido para revisão pela fiscalização, garantindo que a execução da obra esteja de acordo com o que foi realmente implantado, com as modificações feitas durante a execução da obra.

Aprovação pela Fiscalização:

A fiscalização do projeto realizará a verificação dos As Built e da modelagem BIM 3D para garantir que os elementos arquitetônicos instalados estejam de acordo com o que foi executado em obra. O trabalho será aprovado somente quando todos os detalhes técnicos e ajustes necessários forem devidamente documentados e representados no modelo final, em conformidade com as normas e exigências do projeto de revitalização.

4.1.4.2 ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO ARQUITETÔNICO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A CONTRATADA deverá elaborar o *As Built* do Projeto Arquitetônico referente à obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores e intervenções pontuais (revestimento do bloco de elevadores dos pavimentos Térreo e Plenário) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), fornecendo uma pasta completa com as pranchas de detalhamento conforme a execução realizada em obra. Esse documento é fundamental para o registro final da edificação, incluindo todas as modificações e ajustes realizados

durante a construção, de modo que a documentação reflita com precisão a obra conforme construída.

- O levantamento deve contemplar os pontos elétricos e hidrossanitários executados na obra, assim como as infraestruturas visíveis e as peças de marcenaria e marmoraria.
- Este serviço inclui o fornecimento de pasta com pranchas de detalhamento representando a execução real dos serviços realizados em obra, além da entrega de modelagem 3D BIM (Building Information Modeling), utilizando o formato IFC ou similar, conforme a metodologia LOD 500 (Level of Development 500).

Critério de Medição:

O pagamento referente ao As Built será realizado após a entrega e aprovação da pasta completa, contendo as pranchas de detalhamento e o modelo BIM (IFC ou similar), pela FISCALIZAÇÃO, atestando a conformidade dos documentos com os serviços executados.

4.1.4.3 ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO ELÉTRICO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A CONTRATADA deverá elaborar o As Built do Projeto Elétrico referente à obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). O *As Built* é essencial para registrar todas as alterações e ajustes realizados durante a execução dos serviços, garantindo que a documentação final represente fielmente as instalações elétricas conforme executadas.

Critério de Medição:

O pagamento referente à entrega do As Built será realizado após a apresentação da pasta completa, contendo as pranchas de detalhamento e o modelo BIM (formato IFC ou similar), e aprovação pela FISCALIZAÇÃO,

atestando que a documentação reflete corretamente as instalações elétricas executadas.

4.1.4.4 ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO HIDROSSANITÁRIO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A CONTRATADA deverá elaborar o *As Built* do Projeto Hidrossanitário referente à obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este *As Built* é fundamental para garantir que todas as instalações hidrossanitárias executadas sejam devidamente documentadas, refletindo fielmente as alterações e ajustes realizados durante a obra.

Critério de Medição:

O pagamento referente à elaboração do *As Built* será efetuado após a entrega completa da pasta com as pranchas de detalhamento e o modelo BIM (formato IFC ou similar), e após aprovação da FISCALIZAÇÃO, que verificará a conformidade dos documentos com a obra executada.

4.1.4.5 ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA PROJETO DE SONORIZAÇÃO - FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A CONTRATADA deverá realizar a Elaboração do *As Built* para o Projeto de Sonorização da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este *As Built* tem como objetivo documentar com precisão todas as modificações e a execução final, refletindo fielmente as condições reais após a conclusão dos serviços.

Critério de Medição:

O pagamento referente à elaboração do *As Built* será efetuado após a entrega completa da pasta com as pranchas de detalhamento e o modelo BIM (formato IFC ou similar), e após a aprovação da FISCALIZAÇÃO, atestando a conformidade dos documentos com a obra executada

4.1.4.6 ELABORAÇÃO DE AS BUILT PARA **PROJETO AR CONDICIONADO**

- FORNECIMENTO DE PASTA COM PRANCHAS DE DETALHAMENTO CONFORME EXECUÇÃO EM OBRA E BIM, MODELAGEM 3D - IFC OU SIMILIAR, LOD 500, DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A **Contratada** deverá elaborar o **As Built** referente ao projeto de ar condicionado executado na reforma do **Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores**, localizado no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Esse documento é fundamental para registrar todas as instalações de climatização efetivamente implantadas, incluindo eventuais alterações ou ajustes realizados em campo, assegurando que o registro final reflita com precisão a obra conforme executada.

Escopo do As Built:

- Pasta com Pranchas de Detalhamento: Entrega de desenhos atualizados conforme a execução, mostrando a disposição dos equipamentos, dutos, rede frigorígena, pontos de controle e demais elementos do sistema de ar condicionado.
- Modelagem 3D BIM: Criação de modelo digital em formato IFC (ou equivalente), no nível de desenvolvimento (LOD) 500, evidenciando todas as especificações do sistema de ar condicionado instalado.

Critério de Medição:

O pagamento referente à elaboração do *As Built* será liberado após a entrega completa da pasta de detalhamento e do modelo BIM, bem como após a aprovação pela Fiscalização, que verificará a conformidade dos documentos com o serviço efetivamente executado.

4.1.4.7 PLOTAGEM EM FORMATO A1, COLORIDA

A CONTRATADA será responsável pela plotagem de todos os projetos e detalhamentos executivos em formato A1, com impressão colorida de alta qualidade, conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO e de acordo com as necessidades da obra.

As plotagens deverão seguir os padrões gráficos estabelecidos nos projetos fornecidos, garantindo clareza e precisão na representação dos desenhos e especificações. A impressão deverá ser feita em papel de gramatura adequada para suportar manuseio e consulta frequente durante a execução da obra.

Critério de Medição:

Será realizado com base na quantidade de pranchas plotadas, conforme indicado na planilha orçamentária, após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

5.1 CANTEIRO

5.1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO COM BANNER E ESTRUTURA DE MADEIRA 3 X 1,5 M

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e colocação da placa de identificação da obra pública, conforme as diretrizes e regulamentações pertinentes.

Figura 1



Descrição Técnica: A placa será confeccionada em material resistente, adequado para uso externo, garantindo durabilidade e legibilidade em condições climáticas adversas.

A pintura será realizada com tinta de alta resistência, apropriada para exposição ao sol e chuva, assegurando a conservação das informações.

Montagem e Suportes: A placa será fixada em suporte de madeira tratado, que garantirá estabilidade e segurança. Os suportes devem ser projetados para suportar a placa adequadamente, evitando quedas ou danos.

Local de Instalação: A instalação da placa deve ser realizada em local visível, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO, de modo a garantir que as informações sobre a obra sejam acessíveis ao público e aos órgãos de FISCALIZAÇÃO.

Cuidados e Recomendações:

A CONTRATADA deverá assegurar que a instalação seja feita de maneira a não comprometer a integridade do local e das estruturas existentes.

Deve-se observar as normas de segurança durante a instalação, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

Marca de Referência:

Para a pintura, recomenda-se o uso de tintas de marcas reconhecidas pela sua resistência e durabilidade, como a Suvnil ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da colocação da placa aprovada pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para a realização do serviço.

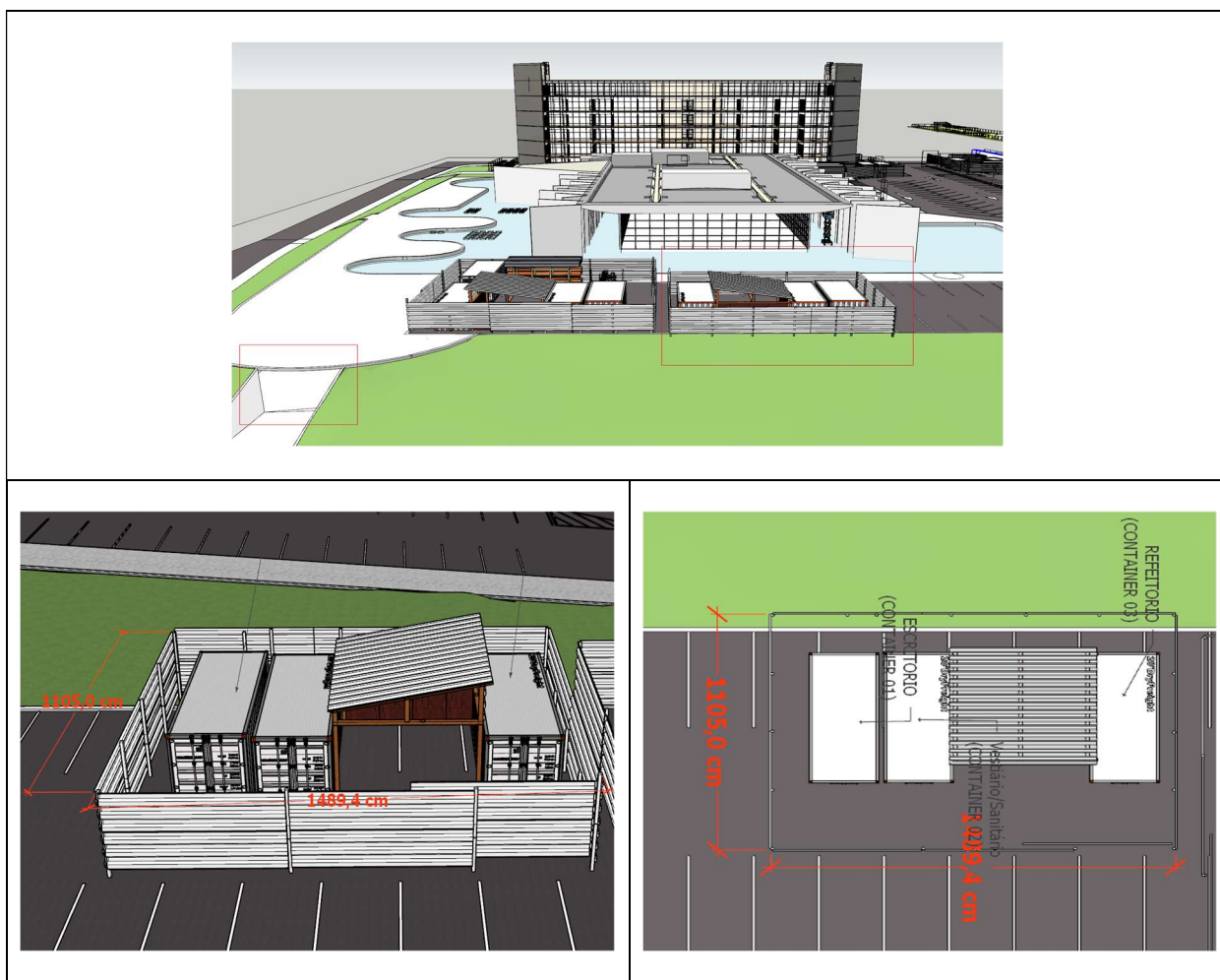
5.1.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA

O tapume será composto por estruturas metálicas de suporte e revestido com telhas metálicas, proporcionando segurança e visibilidade reduzida ao redor do canteiro de obras. As telhas deverão ser de aço galvanizado ou alumínio, com espessura adequada para garantir resistência às intempéries e durabilidade durante o período de execução da obra.

DESCRIÇÃO	Comprimento	Altura	área (m²)
LADO 01	14,89	2,1	31,269
LADO 02	14,89	2,1	31,269
LADO 03	11,05	2,1	23,205

LADO 04	11,05	2,1	23,205
	TOTAL		108,948

Instalação: A montagem do tapume será realizada de acordo com o projeto executivo, garantindo que a altura mínima de 2,10 m seja respeitada para a segurança do local. As telhas metálicas serão fixadas na estrutura metálica por meio de parafusos adequados, assegurando que estejam firmemente presas e alinhadas. O tapume deverá ser instalado em perímetro ao redor da obra, conforme as orientações da FISCALIZAÇÃO.



Cuidados e Recomendações: É fundamental que todas as operações de instalação sejam realizadas conforme as Normas Regulamentadoras aplicáveis (NR-18) e as diretrizes do projeto executivo. A área deve ser mantida limpa e organizada durante a instalação. O tapume deve ser revisado periodicamente

para garantir que não haja danos ou desgaste, e as telhas devem ser mantidas livres de detritos.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: Todos os materiais e processos utilizados deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da execução, garantindo a conformidade com as normas e requisitos do projeto.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na metragem linear do tapume instalado, conforme especificado na planilha orçamentária. A medição será efetuada após a conclusão e aprovação do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA S/ QD (TCE)

As instalações provisórias de luz, força, telefone e lógica são necessárias para garantir o funcionamento adequado das atividades no canteiro de obras, assegurando a segurança e a comunicação entre os trabalhadores. Essas instalações devem atender às necessidades de energia elétrica e comunicação durante o período da obra, sem a utilização de quadro de distribuição.

Instalação: As conexões de energia elétrica serão realizadas por meio de cabos de alta resistência e de acordo com as normas técnicas vigentes (NR-10). A instalação elétrica incluirá pontos de luz, tomadas e pontos de força, distribuídos em locais estratégicos para atender às necessidades do canteiro. As ligações de telefone e lógica serão feitas utilizando cabos apropriados para cada tipo de serviço, garantindo qualidade na comunicação e no tráfego de dados.

Cuidados e Recomendações: Todas as instalações deverão seguir rigorosamente as normas de segurança e elétrica aplicáveis, incluindo a utilização de dispositivos de proteção, como disjuntores e dispositivos de proteção contra surtos (DPS). As instalações devem ser vistoriadas periodicamente para garantir a segurança e funcionalidade. Em caso de necessidade de manutenção ou reparos, os serviços devem ser realizados imediatamente, evitando riscos aos trabalhadores.

Marca de Referência: Os materiais utilizados nas instalações deverão ser de marcas reconhecidas no mercado, como Amanco, Tigre ou similares, conforme especificações no projeto.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: Todos os materiais e métodos utilizados nas instalações provisórias deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da execução, garantindo a conformidade com as normas e requisitos do projeto.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a execução de todas as instalações aprovadas pela fiscalização.

5.1.4 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER (TCE)

A ligação provisória de água e esgoto para o container é essencial para garantir o abastecimento de água potável e a correta disposição de efluentes durante o período de execução da obra. Essas ligações proporcionarão as condições adequadas para o uso de instalações sanitárias e outras necessidades operacionais no canteiro de obras.

A instalação da ligação de água será realizada por meio de tubulação de PVC, com diâmetro compatível às exigências do container e à demanda de consumo. As conexões devem ser feitas em pontos de abastecimento existentes, respeitando as normas de saúde pública e de segurança. A ligação de esgoto será feita utilizando tubos de PVC de acordo com as normas técnicas vigentes (NBR 8160) e deverá ser direcionada para a rede de esgoto ou sistema de fossas sépticas, conforme a viabilidade local.

Cuidados e Recomendações: É fundamental que todas as ligações sejam executadas por profissionais qualificados e que sejam utilizados materiais certificados. As instalações devem ser testadas antes da utilização para garantir a ausência de vazamentos e a eficiência na captação de água e esgoto. As instalações provisórias devem ser mantidas limpas e organizadas, evitando contaminação e riscos à saúde dos trabalhadores.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: Todas as etapas da instalação deverão ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO, garantindo a conformidade com as normas e requisitos do projeto antes da utilização.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a conclusão e aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

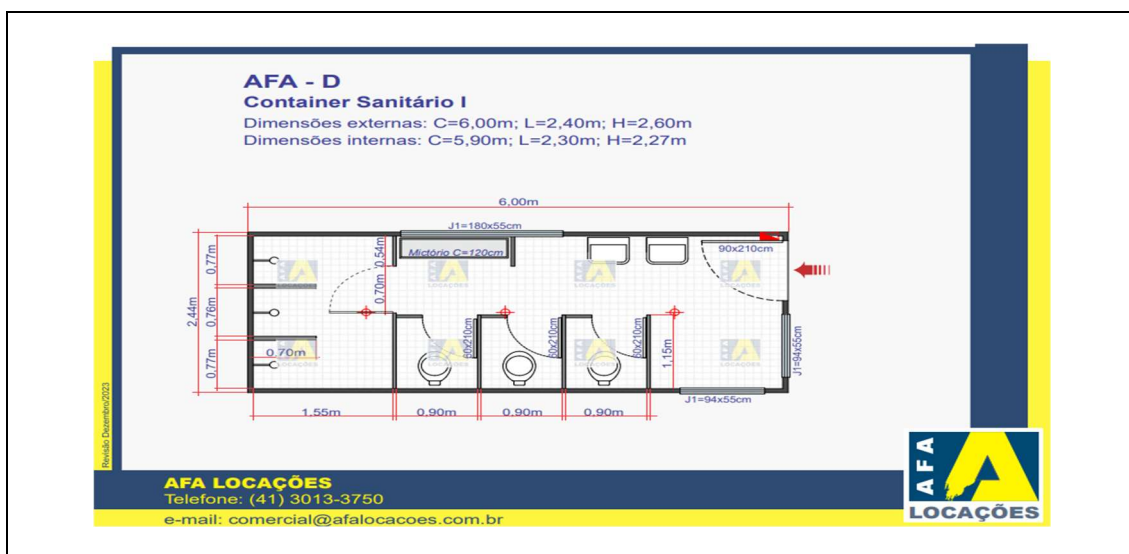
5.1.5 LOCAÇÕES

5.1.5.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA VESTIÁRIOS

O container para vestiário possui dimensões de 6,0 metros de comprimento, 2,44 metros de largura e 2,5 metros de altura útil interna. É projetado para oferecer conforto e funcionalidade aos trabalhadores da obra, equipado com três (3) chuveiros, três (3) vasos sanitários, um (1) mictório e dois (2) lavatórios. O container conta com isolamento térmico, proporcionando um ambiente adequado para uso durante todo o dia.

Instalação:

O container deve ser instalado em um local plano e devidamente preparado, garantindo a acessibilidade e a segurança dos trabalhadores. As ligações elétricas e hidrossanitários devem ser realizadas por profissionais qualificados, assegurando a conformidade com as normas de segurança e qualidade.



Cuidados e Recomendações:

Manter o container sempre limpo e organizado, com a realização de limpeza regular das instalações sanitárias e chuveiros. Recomenda-se que o abastecimento de água e a verificação das ligações elétricas sejam feitos periodicamente para garantir o funcionamento adequado. A ventilação deve ser assegurada para evitar a formação de umidade excessiva.

Marca de Referência:

AFA LOCAÇÕES ou similares, garantindo qualidade e conformidade com as especificações técnicas.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

A utilização do container deve ser comunicada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, garantindo que todas as condições de segurança e operação sejam atendidas.

Critério de Medição:

O pagamento pela locação do container será feito proporcional ao percentual de evolução da obra, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.5.2 ALUGUEL MENSAL CONTAINER-ALMOXARIFADO - 6,0x2,4m

O container almoxarifado possui dimensões de 6,0 metros de comprimento, 2,4 metros de largura e é projetado para ser utilizado como espaço de armazenamento temporário no canteiro de obras. Este container é ideal para guardar ferramentas, materiais e equipamentos, garantindo proteção contra intempéries e segurança contra furtos.



Instalação:

O container será instalado em uma área plana e segura dentro do canteiro de obras, preferencialmente próxima às áreas de maior movimentação para facilitar o acesso aos materiais armazenados. A instalação deve ser realizada de forma a garantir a estabilidade do container e a segurança dos itens armazenados.

Cuidados e Recomendações:

É essencial manter o container sempre trancado quando não estiver em uso e realizar inspeções regulares para verificar a integridade estrutural, portas e vedação. O ambiente interno deve ser organizado para facilitar a localização e manuseio dos itens. Recomenda-se o uso de prateleiras e organizadores para otimizar o espaço disponível.

Marca de Referência:

AFA LOCAÇÕES ou similares, garantindo qualidade e conformidade com as especificações técnicas.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

A utilização do container almoxarifado deve ser informada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, assegurando que todas as normas de segurança e operação sejam respeitadas.

Critério de Medição:

O pagamento pela locação do container será feito proporcional ao percentual de evolução da obra, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.5.3 CONTAINER ESCRITÓRIO 6,05x2,44x2,57 COM ACABAMENTO EM PVC

O container escritório possui dimensões de 6,05 metros de comprimento, 2,44 metros de largura e 2,57 metros de altura. Projetado para ser utilizado como espaço de trabalho temporário no canteiro de obras, o container oferece um ambiente seguro e funcional para reuniões, atividades administrativas e apoio aos trabalhadores.



O container será instalado em uma área plana e nivelada do canteiro de obras, garantindo a estabilidade e segurança da estrutura. A instalação deve incluir a conexão a fontes provisórias de energia elétrica, água e esgoto, conforme as necessidades operacionais. O container será posicionado de forma a facilitar o acesso e a circulação dos funcionários, respeitando as normas de segurança.

Cuidados e Recomendações: É importante realizar a manutenção periódica do container, verificando portas, janelas e sistemas elétricos para garantir o pleno funcionamento durante o período de uso. O ambiente deve ser mantido limpo e organizado, proporcionando um local de trabalho confortável. Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação e manutenção do container.

Marca de Referência: AFA LOCAÇÕES ou similares, garantindo qualidade e conformidade com as especificações técnicas.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: A instalação e utilização do container deverão ser informadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, garantindo conformidade com os padrões de segurança e operação.

Critério de Medição:

O pagamento pela locação do container será feito proporcional ao percentual de evolução da obra, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.5.4 MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

A mobilização de container refere-se ao transporte, instalação e preparação do container para uso nas obras. O container será utilizado para abrigar áreas de

trabalho, armazenamento de materiais ou como espaço administrativo, dependendo das necessidades específicas do projeto.

Instalação: O container deve ser transportado para o local da obra com o auxílio de veículo adequado, garantindo a segurança durante o trajeto. Após a entrega, será instalado em uma área plana e devidamente preparada, com acesso facilitado para veículos e equipe de trabalho. As ligações elétricas e hidrossanitárias deverão ser realizadas conforme as normas vigentes, assegurando a integridade das instalações.

Cuidados e Recomendações:

É fundamental realizar a inspeção do container antes da mobilização para verificar possíveis danos. A instalação deve respeitar as normas de segurança e ergonomia, garantindo a acessibilidade e a segurança dos usuários. Deve-se garantir que o local de instalação não esteja sujeito a alagamentos ou outros riscos ambientais.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

A mobilização do container deve ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, que garantirá que todas as condições de segurança e operação sejam atendidas durante a execução do serviço.

Critério de Medição:

O pagamento pela mobilização do container será realizado com base na quantidade de containers mobilizados e no tempo de locação, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.5.5 DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

A desmobilização de container envolve o processo de remoção e transporte do container utilizado na obra, após o término dos serviços. Este procedimento inclui a desconexão de todas as ligações elétricas e hidrossanitárias, assim como a retirada de materiais e equipamentos armazenados no interior do container.

Desinstalação:

O container deve ser preparado para a remoção, assegurando que todos os itens internos sejam devidamente retirados e armazenados em local apropriado. As

ligações elétricas e hidrossanitários devem ser desconectadas seguindo as normas de segurança, evitando riscos de acidentes ou danos durante o processo. Após a retirada, o container será transportado para o local de destino, utilizando veículos adequados para garantir a segurança durante o transporte.

Cuidados e Recomendações:

Durante a desmobilização, é essencial realizar uma inspeção no container para identificar possíveis danos ou a necessidade de reparos antes do retorno ao fornecedor. Também deve-se garantir que a área de desmobilização esteja livre de obstáculos e que a equipe envolvida siga todos os procedimentos de segurança.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

A desmobilização do container deve ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, que garantirá que todas as condições de segurança e operação sejam atendidas durante a execução do serviço.

Critério de Medição:

O pagamento pela desmobilização do container será realizado com base na quantidade de containers desmobilizados e no tempo de locação, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.5.6 DESMOBILIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA

A desmobilização da construção provisória utilizada na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) envolve o processo de remoção de todas as estruturas provisórias instaladas durante o período da obra, incluindo contêineres de apoio, instalações temporárias e sistemas de segurança provisórios. Esse procedimento deve ser executado de forma organizada e segura, assegurando que o local da obra seja devolvido em condições adequadas para uso.

Desinstalação:

As construções provisórias, como containers, deverão ser preparadas para remoção, garantindo que todo o conteúdo interno seja retirado e armazenado

conforme as instruções. Os sistemas temporários de ligação elétrica e hidrossanitária devem ser desconectados com segurança, seguindo as normas regulamentadoras para evitar qualquer risco de acidentes. Após a desconexão e limpeza dos containers, estes serão transportados utilizando veículos adequados para garantir a segurança durante o trajeto. Outros elementos provisórios, como tapumes, andaimes e estruturas temporárias, também deverão ser desmontados e retirados do local.

Cuidados e Recomendações:

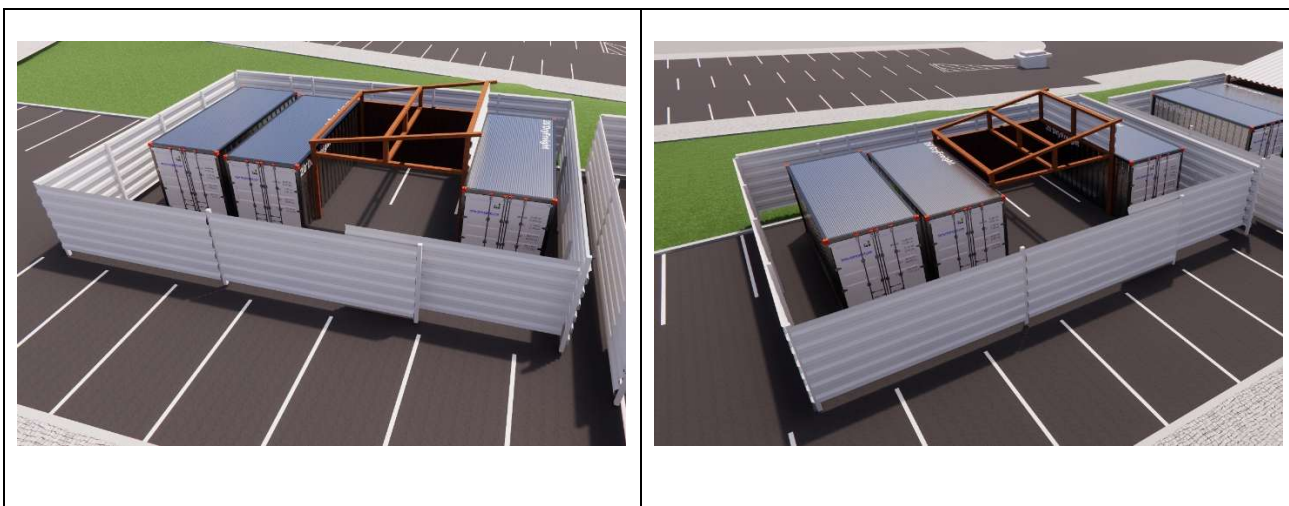
Durante a desmobilização, uma inspeção cuidadosa deve ser realizada para verificar possíveis danos ou a necessidade de reparos antes do retorno de equipamentos ou estruturas ao fornecedor. A equipe responsável deve seguir todos os procedimentos de segurança, garantindo que o ambiente de trabalho esteja livre de obstáculos durante a remoção. O canteiro de obras deve ser completamente desmobilizado, deixando o local limpo e desimpedido para o uso final.

Critério de Medição:

O pagamento referente à desmobilização será realizado com base na quantidade de containers e instalações temporárias removidas, conforme estipulado na planilha orçamentária, e após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. O prazo e os critérios estabelecidos para a locação dos containers serão considerados para a medição final.

5.1.6 ÁREA DE VIVÊNCIA**5.1.6.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICA**

A trama de madeira será composta por ripas, caibros e terças, projetada para suportar telhas cerâmicas do tipo capa-canal, em telhados com inclinação de até 2 águas. Este sistema é fundamental para a criação da cobertura da área de vivência no canteiro de obras, atendendo às normas de segurança estabelecidas pela NR 18.



Componentes:

- **Ripas:** Elementos finos de madeira, dispostos horizontalmente, que servirão como base para a fixação das telhas.
- **Caibros:** Estruturas de madeira mais robustas, responsáveis por suportar as ripas e distribuir a carga das telhas ao longo da estrutura.
- **Terças:** Barras de madeira posicionadas entre os caibros, que proporcionam suporte adicional e estabilidade à cobertura.

Instalação:

A instalação da trama de madeira deve seguir o projeto executivo aprovado, com atenção especial ao nivelamento e ao espaçamento entre os componentes. Os caibros devem ser fixados com suportes adequados e parafusos, garantindo que a estrutura suporte adequadamente o peso das telhas cerâmicas. É necessário realizar o transporte vertical dos materiais até a área de vivência, utilizando os meios de elevação adequados.

Cuidados e Recomendações:

As madeiras devem ser tratadas para resistir a umidade e pragas, seguindo as especificações do fabricante.

As operações devem ser realizadas de acordo com a NR 18, garantindo a segurança dos trabalhadores. Isso inclui o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a montagem e manutenção da estrutura.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

Toda a execução da trama de madeira deverá ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, assegurando que os procedimentos estejam em conformidade com as normas de segurança e com o projeto executivo.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a execução de toda a cobertura, com base na metragem quadrada efetivamente executada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.6.2 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO

O telhamento será realizado com telhas de aço ou alumínio com espessura de 0,5 mm, projetadas para telhados com até 2 águas. Este tipo de telha oferece alta durabilidade, resistência às intempéries e leveza, sendo ideal para a cobertura da área de vivência no canteiro de obras.



Material: Telhas de aço galvanizado ou alumínio, com espessura de 0,5 mm, que proporciona proteção contra corrosão e alta resistência mecânica.

Tipo de Telha: Telhas com sistema de encaixe, facilitando a instalação e assegurando a impermeabilidade.

Inclinação: Projetadas para telhados com inclinação de até 2 águas, permitindo o escoamento eficiente da água da chuva.

Instalação: A instalação será realizada conforme o projeto executivo aprovado. As telhas devem ser dispostas de maneira a garantir a sobreposição correta e a vedação entre elas. O içamento das telhas será feito com equipamentos apropriados, garantindo a segurança dos trabalhadores durante todo o processo.

Cuidados e Recomendações:

- Verificar a integridade das telhas antes da instalação e realizar o armazenamento adequado para evitar danos.
- A instalação deve seguir as normas de segurança do trabalho, com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.
- Realizar o controle de qualidade na instalação, assegurando que todas as telhas estejam fixadas corretamente e que a inclinação permita um adequado escoamento da água.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a execução de toda a cobertura, com base na metragem quadrada efetivamente executada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.6.3 REF SINAPI (92541) 001 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

A remoção da trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, utilizada para telhados de até 2 águas para telha cerâmica capa-canal, será realizada de maneira cuidadosa e seguindo as diretrizes de segurança estabelecidas. Este serviço é essencial para a adequação às Normas Regulamentadoras (NR 18) e para garantir a segurança no canteiro de obras.

Procedimentos:

Avaliação Prévia: Antes da remoção, será feita uma avaliação das condições da trama de madeira para identificar pontos que possam apresentar risco de queda ou instabilidade.

Desmontagem:

A desmontagem será realizada de forma a minimizar danos ao restante da estrutura e aos elementos adjacentes. As ripas, caibros e terças serão removidos de forma sistemática, começando pela parte superior e descendo gradualmente.

Transporte Vertical:

Durante a remoção, será utilizado um sistema de içamento adequado para o transporte vertical das peças de madeira, garantindo a segurança dos trabalhadores e a integridade do material removido.

Cuidados e Recomendações:

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é obrigatório durante a execução do serviço.

Deve-se assegurar que a área de trabalho esteja devidamente isolada e sinalizada para prevenir acessos não autorizados.

Os resíduos gerados durante a remoção deverão ser armazenados em local apropriado até que sejam transportados para a destinação final, conforme as normas ambientais vigentes.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

Toda a remoção da trama de madeira será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, assegurando que os procedimentos atendam às normas de segurança e ao projeto aprovado.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a execução da remoção de toda a cobertura, com base na metragem quadrada efetivamente removida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.6.4 REF SINAPI (94213) 001 REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO

A remoção do telhamento composto por telhas de aço ou alumínio com espessura de 0,5 mm, utilizadas em estruturas de até 2 águas, será realizada de maneira controlada e segura, respeitando as normas de segurança e os procedimentos estabelecidos.

Procedimentos:

Avaliação Inicial: Antes da remoção, será feita uma avaliação das condições do telhado para identificar áreas com possíveis danos ou pontos de risco.

Desmontagem:

A desmontagem das telhas será realizada em ordem sistemática, começando pela parte superior e seguindo para baixo. As telhas serão retiradas com cuidado para evitar danos ao restante da estrutura.

Içamento:

Durante o processo de remoção, será utilizado um sistema de içamento adequado para o transporte das telhas, garantindo a segurança dos trabalhadores e a integridade do material.

Cuidados e Recomendações:

É obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por todos os trabalhadores envolvidos na atividade.

A área de trabalho deverá ser devidamente isolada e sinalizada para evitar acessos não autorizados.

As telhas removidas deverão ser armazenadas em local apropriado até a sua destinação final, considerando as normas ambientais e de segurança.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

Toda a remoção do telhamento será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, assegurando que os procedimentos atendam às normas de segurança e ao projeto aprovado.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado após a execução da remoção de todas as telhas, com base na metragem quadrada efetivamente removida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.6.5 LOCAÇÃO DE BEBEDOURO ELÉTRICO TEMPERATURA NATURAL OU GELADA.

A **CONTRATADA** deverá providenciar a locação de bebedouro elétrico que ofereça água em temperatura natural e gelada, conforme as necessidades do canteiro de obras. O bebedouro será utilizado para garantir o abastecimento de água potável para os trabalhadores durante o período de execução dos serviços.

O equipamento deverá ser mantido em perfeito estado de funcionamento, garantindo a qualidade e a higiene da água fornecida. A CONTRATADA será responsável pela manutenção periódica do bebedouro, incluindo a limpeza e a troca de filtros, caso necessário, durante todo o período de locação.

Locação de bebedouro elétrico industrial para fornecimento de água potável em temperatura natural ou gelada, atendendo às condições de conforto e saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho, durante a execução da obra.

**Modelo e Especificações:**

- Modelo: Bebedouro Industrial de Coluna Blue Bebedouros 25 litros, com 2 torneiras e filtro.
- Dimensões:
- Altura: 121 cm
- Largura: 33 cm
- Profundidade: 46 cm
- Peso: 14 kg
- Código: PIC25/2
- Capacidade: Reservatório de 25 litros.

Material:

- Estrutura em aço inox 430 com aparador de água em aço inox.
- Reservatório em polipropileno atóxico.
- Isolamento térmico em EPS.

Refrigeração:

- Compressor com gás ecológico R134A.
- Termostato com 7 níveis para controle de temperatura.
- Motor: Elgin 1/12+ hp (127V ou 220V).
- Certificação: Produto certificado pelo INMETRO, conforme norma ABNT NBR 60335-1.

Características Técnicas

- Capacidade de fornecimento contínuo de água natural e gelada.
- Sistema de refrigeração eficiente e silencioso.
- Design compacto, com instalação e manutenção simplificadas.
- Conformidade com normas sanitárias e de segurança elétrica.

Condições de Uso e Instalação

- O bebedouro será instalado em local de fácil acesso, protegido contra intempéries e impactos.
- A instalação elétrica deverá atender às especificações técnicas do equipamento.
- A responsabilidade pela limpeza periódica do equipamento e pelo fornecimento de água potável será do contratante.

5.1.6.6 FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE RELÓGIO PONTO (BIOMETRIA)

Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de relógio eletrônico de ponto equipado com tecnologia de biometria, garantindo o controle eficiente e automatizado de horários de entrada, saída, intervalo e horas extras dos funcionários.

Tabela 2- Relógio Eletrônico de Ponto



Fonte: www.automatizando.com.br

Especificações do Equipamento:

O relógio eletrônico é projetado para atender às exigências de diferentes segmentos, oferecendo tecnologia avançada para registro e controle de ponto.

O Relógio Eletrônico de devera dispor das seguintes funcionalidades:

- **Identificação por Biometria:** Registro de ponto através da leitura de digitais, cartão de proximidade, senha numérica ou cartão magnético.
- **Impressão de Comprovantes:** Impressão térmica rápida, com corte automático por guilhotina, e capacidade de comportar bobinas de até 400 metros, gerando mais de 10.000 tickets por bobina.
- **Armazenamento Seguro:** Capacidade para até 15.000 usuários cadastrados e 15.000 digitais, com armazenamento de dados para fiscalizações futuras.
- **Integração com Rede:** Conexão via Ethernet, Wi-Fi ou nuvem, facilitando a integração com sistemas de gestão de ponto e folha de pagamento.
- **Display Intuitivo:** Tela colorida TFT LCD sensível ao toque (2,4"), permitindo fácil navegação e configuração.
- **Certificação:** Produto homologado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, em conformidade com a Portaria 671, e certificado pelo Inmetro.

Especificações Técnicas:

- Capacidade de Usuários: Até 15.000 registros de colaboradores e 200.000 transações.

- Velocidade de Impressão: 100 mm/s.
- Dimensões: 246 mm x 246 mm x 104 mm.
- Peso: 750 g (sem bobina).
- Alimentação: 110-220V (Bi-Volt) / 60Hz, com no-break interno opcional para até 4 horas de autonomia.
- Conexões: USB, Ethernet 10/100 Mbps.

Instalação e Fixação:

- O equipamento será fixado em superfície vertical, a uma altura de aproximadamente 1,60 metros, facilitando o acesso para todos os usuários.
- Suportes e parafusos apropriados serão utilizados para garantir a segurança e durabilidade da instalação.
- Conexões elétricas serão realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante, respeitando as normas de segurança.

Marca de Referência: REP/IDC/MULT/ASK Control ID

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade instalada, contemplando o fornecimento do equipamento, materiais necessários e serviços de instalação. A aprovação do pagamento estará condicionada à validação da fiscalização, que assegurará a conformidade com o projeto e as especificações técnicas.

5.1.7 PROTEÇÕES INTERNAS

5.1.7.1 PROTECAO DE PAREDES, COM MADEIRA CHAPA DE MADEIRA RESINADA 6MM, EXCLUSIVE PINTURA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Durante a execução da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná

(TCE-PR), será necessário proteger adequadamente as paredes internas para evitar danos durante o processo de reforma. A proteção das paredes será realizada por meio da instalação de chapas de madeira resinada de 6 mm, que atuarão como uma barreira protetora temporária.

Fornecimento e Instalação:

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e pela instalação das chapas de madeira resinada de 6 mm, cobrindo todas as áreas que possam sofrer impacto ou danos durante a movimentação de materiais, ferramentas e mobiliário no decorrer da obra. A proteção deverá ser aplicada nas paredes localizadas nas áreas de circulação, nos corredores e em qualquer outra área indicada pela FISCALIZAÇÃO.

Essas proteções deverão ser instaladas sem a necessidade de pintura ou qualquer acabamento adicional, e devem ser removidas ao final da obra sem causar danos às superfícies originais.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total protegida, conforme indicado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO após a verificação da correta execução e instalação das proteções.

5.1.7.2 LONA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE MOBILIÁRIO

Durante a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), será necessário proteger o mobiliário existente e recém-instalado contra poeira, detritos e outros danos causados pela movimentação de materiais e execução dos serviços. Para isso, será utilizada lona plástica como proteção temporária.

Fornecimento e Instalação:

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e pela instalação de lona plástica de alta resistência para cobrir o mobiliário, prateleiras, armários e equipamentos. A lona deverá ser colocada de forma adequada, cobrindo completamente os itens, garantindo que fiquem protegidos durante todo o período de execução dos serviços.

A proteção deve ser removida cuidadosamente após a conclusão dos serviços, assegurando que o mobiliário esteja livre de sujeira e danos.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado com base na área total de lona utilizada, conforme previsto na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO após verificação da correta aplicação e retirada da lona plástica.

5.1.7.3 GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA

Para atender às necessidades de segurança durante as obras de revitalização do Espaço de Convivência e Hall de Elevadores no andar subsolo do Edifício Sede do TCE-PR, a **Contratada** deverá implementar um sistema de proteção contra quedas e projeção de materiais nas áreas de trabalho e circulação. Esse sistema poderá ser utilizado tanto em ambientes internos quanto em espaços externos, conforme a necessidade de cada etapa da obra.

I. Especificações Gerais:

- **Estrutura:** A proteção deverá ser confeccionada em madeira, com montantes e travessões robustos, proporcionando estabilidade e suporte adequado para evitar quedas de trabalhadores e projeção de materiais.
- **Altura e Dimensões:** Deverá atender às normas de segurança aplicáveis, garantindo a altura mínima estabelecida para guarda-corpos, além de rodapé ou barreira inferior, quando necessário.

II. Local de Instalação:

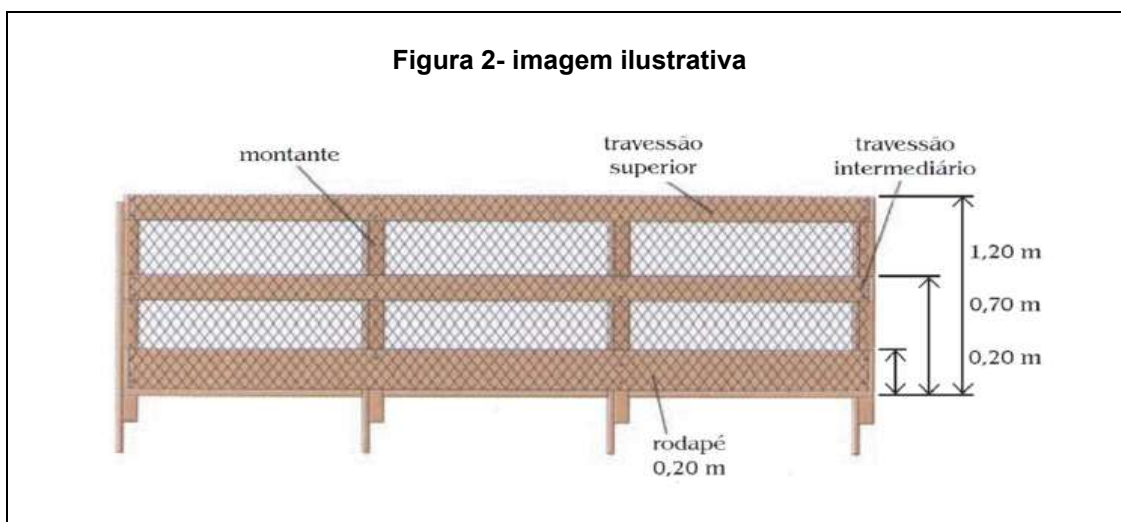
- **Área Interna:** Nos locais de circulação e alongamento dos serviços de demolição e reforma, para proteger os trabalhadores e evitar quedas em desníveis ou aberturas temporárias.
- **Área Externa:** Em pontos de acesso à caçamba de entulhos, passarelas ou áreas de movimentação de materiais, garantindo a segurança de todos que circularem nas proximidades.

III. Observações Complementares

- **Fechamentos e Proteções Adicionais:** Todas as aberturas, quando houver risco de queda ou projeção de entulhos, devem ser fechadas com

tela ou outro dispositivo similar, de acordo com as determinações da Fiscalização.

- **Conformidade com Legislação:** A Contratada deve atender integralmente as Normas Regulamentadoras (NRs) aplicáveis, especialmente a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e outras correlatas, garantindo a integridade física dos trabalhadores e terceiros.
- **Responsabilidade da Contratada:** A Contratada será responsável pela manutenção e inspeção periódica do guarda-corpo, mantendo-o em perfeitas condições até a conclusão dos serviços na área protegida.



Critério de Medição:

A medição será realizada em metros lineares (m) de guarda-corpo executado e instalado, mediante aprovação da Fiscalização, que verificará a conformidade dos dispositivos de segurança com as normas vigentes e a estabilidade requerida.

5.1.7.4 PROTEÇÃO DE PISOS COM SALVAPISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Durante a revitalização da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), a proteção dos pisos existentes será essencial para evitar danos causados pela movimentação de materiais, equipamentos e o tráfego constante

de trabalhadores no local. Para isso, será utilizada a proteção de pisos com Salvapiso, que é um material adequado para resguardar pisos de madeira, vinílicos, cerâmicos, entre outros, contra riscos, quedas de objetos e sujeira.

Fornecimento e Instalação:

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar o Salvapiso em todas as áreas de circulação e locais onde houver risco de danos aos pisos existentes durante a execução dos serviços. O Salvapiso deverá ser de material resistente, antiderrapante, de fácil aplicação e remoção, sem deixar resíduos ou comprometer o acabamento do piso ao final da obra.

Especificações Técnicas:

O Salvapiso utilizado deverá ser um material especializado para a proteção temporária de pisos durante obras, com espessura suficiente para garantir a proteção contra impactos e abrasão.

A instalação deverá ser feita em todo o piso das áreas de intervenção, inclusive nos corredores de acesso, garantindo que todos os locais que possam sofrer movimentação de materiais e equipamentos estejam devidamente protegidos.

O material deve ser mantido limpo durante o processo de obra e substituído em caso de desgaste excessivo ou dano que comprometa a proteção.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de metros quadrados de Salvapiso fornecidos e instalados, conforme planilha orçamentária e aprovação pela FISCALIZAÇÃO após verificação da correta execução do serviço.

5.1.8 OPERAÇÃO**5.1.8.1 CONSUMOS****5.1.8.1.1 CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA**

O consumo de material de limpeza abrange todos os produtos e equipamentos necessários para manter a higiene e a organização das áreas de trabalho no canteiro de obras, contribuindo para um ambiente saudável e seguro para todos os colaboradores.

Itens Incluídos:

- **Produtos de Limpeza:** Detergentes, desinfetantes, limpadores multi uso, água sanitária, álcool em gel, e produtos específicos para limpeza de pisos e superfícies.
- **Materiais de Limpeza:** Panos, esponjas, escovas, vassouras, rodos, baldes e sacos de lixo.
- **Equipamentos:** Aspiradores de pó, lavadoras de piso, e outros equipamentos que possam facilitar a limpeza e manutenção do local.
- **Proteção:** Luvas, máscaras e óculos de proteção para garantir a segurança dos trabalhadores durante a limpeza.
- **Cuidados e Recomendações:** Os materiais de limpeza devem ser armazenados em local apropriado, com ventilação adequada e longe de fontes de calor.

É importante seguir as instruções dos fabricantes para o uso e diluição dos produtos, evitando desperdícios e garantindo a segurança dos usuários.

Deve-se realizar um inventário regular dos materiais de limpeza para garantir um suprimento adequado e evitar faltas.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: Todo o consumo e aquisição de materiais de limpeza deve ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO, assegurando que os procedimentos atendam às normas e políticas da obra.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base no percentual financeiro de avanço da obra, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.2 VEÍCULO E COMBUSTÍVEL, SEM MOTORISTA, PARA USO EM SERVIÇOS (TCE)

A contratação de veículo e combustível, sem motorista, destina-se ao transporte de materiais, ferramentas e pessoal necessário para a execução das atividades no canteiro de obras. O veículo deverá atender às especificações necessárias para o tipo de trabalho a ser realizado, garantindo eficiência e segurança.

Especificações do Veículo:

Locação de veículo sem motorista, com fornecimento de combustível, destinado ao uso em serviços no canteiro de obras ou em atividades relacionadas ao projeto, conforme a necessidade. O veículo será utilizado para transporte de materiais, equipamentos ou pessoas no contexto da obra.

Especificações Técnicas

- Veículo: Gol 1.0 Total Flex 4 Portas Básico Gasolina.
- Combustível: Fornecimento do combustível necessário para o funcionamento do veículo durante o período de locação.
- Serviços: Transporte de materiais, equipamentos, ou pessoal, conforme as necessidades específicas do canteiro de obras.

Cuidados e Recomendações:

- O veículo deve ser utilizado exclusivamente para atividades relacionadas ao projeto, e sua manutenção deve ser realizada conforme as recomendações do fabricante.
- É essencial garantir que o veículo esteja sempre limpo e em condições adequadas para o transporte de materiais e pessoal.
- Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: Todo o uso do veículo e do combustível deve ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO, assegurando que as condições atendam às normas e políticas da obra.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base no percentual financeiro de avanço da obra, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.3 TARIFAS E TELEFONE E INTERNET (TCE)

A contratação de serviços de telefonia e internet é essencial para garantir a comunicação eficiente entre os membros da equipe, além de permitir o acesso a informações e recursos online necessários para a execução do projeto. As tarifas serão pagas mensalmente, conforme as faturas apresentadas pelas operadoras.

- **Especificações do Serviço:**

- **Telefone:** Serviço de telefonia fixa e/ou móvel, com plano que atenda às necessidades de comunicação da equipe, incluindo chamadas locais e de longa distância, se necessário.
- Disponibilidade de planos com tarifas reduzidas e pacotes de minutos, visando a eficiência de custos.
- Internet: Contratação de serviço de internet banda larga, com velocidade mínima adequada para as atividades a serem realizadas, como videoconferências, troca de e-mails e acesso a plataformas online.
- Opções de conexão via cabo ou fibra ótica, conforme a infraestrutura disponível no local da obra.
- Cuidados e Recomendações: Monitorar o uso dos serviços para evitar cobranças excessivas e garantir que os planos contratados estão sendo utilizados de maneira eficiente.
- Assegurar que os contratos com as operadoras estejam alinhados com as necessidades do projeto e que as condições de atendimento sejam claras e documentadas.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

Qualquer alteração nas tarifas ou no plano de serviços deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, que garantirá a conformidade com o orçamento e a necessidade do projeto.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no percentual financeiro de avanço da obra, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.4 LOCAÇÕES EM GERAL

5.1.8.4.1 KIT TIPO INTELBRAS - CENTRAL DE ALARME MONITORADO COM BOTÕES DE PÂNICO COMPLETO - INCLUSIVE INSTALAÇÃO

O fornecimento e instalação de um kit completo de central de alarme monitorado da marca Intelbras visa garantir a segurança da edificação durante o período de execução da obra. O sistema incluirá botões de pânico, proporcionando uma resposta rápida em situações de emergência.

Especificações do Serviço:

- Central de Alarme: Central de alarme monitorada da Intelbras, modelo específico que atenda às necessidades de segurança da obra.
- Integração com sistema de monitoramento remoto, permitindo acompanhamento em tempo real por uma empresa de segurança CONTRATADA.
- Botões de Pânico: Instalação de botões de pânico em locais estratégicos da obra, garantindo fácil acesso e acionamento rápido em situações críticas.
- Botões com sinalização visível e sistema de comunicação direta com a central de monitoramento.
- Instalação: A instalação será realizada por profissionais qualificados, seguindo as normas técnicas e as recomendações do fabricante.
- Testes de funcionamento do sistema serão realizados após a instalação, garantindo que todos os componentes estejam operando corretamente.
- Cuidados e Recomendações: Garantir a adequação do sistema de alarme às necessidades específicas da obra e às exigências de segurança.
- Realizar treinamentos com a equipe sobre o funcionamento do sistema e procedimentos de acionamento dos botões de pânico.

Aprovação com a FISCALIZAÇÃO:

A instalação do sistema de alarme e sua configuração deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, que verificará a conformidade com o projeto e as normas de segurança.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no percentual financeiro de avanço da obra, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.4.2 SERVIÇO DE ATENDIMENTO TÁTICO EM EVENTOS DE ALARME VIOLADO

O Serviço de Atendimento Tático em Eventos de Alarme Violado será prestado para garantir a segurança da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) durante o período de execução. Este serviço será acionado

automaticamente em caso de violação do sistema de alarme instalado no canteiro de obras ou em áreas adjacentes ao local da intervenção.

A empresa CONTRATADA deverá fornecer um serviço de atendimento tático especializado, com equipes treinadas e devidamente equipadas para responder rapidamente a qualquer disparo de alarme. O serviço visa garantir a integridade do local da obra, dos materiais, equipamentos e do patrimônio do Tribunal.

Procedimentos do Serviço:

- **Monitoramento e Detecção:** O sistema de alarme, que deve estar ativo 24 horas por dia, será monitorado por uma central de segurança. Qualquer violação do perímetro de segurança, seja no horário de trabalho ou fora dele, acionará automaticamente a equipe de atendimento tático.
- **Resposta Tática:** Em caso de disparo do alarme, uma equipe de segurança será imediatamente enviada ao local para inspecionar a situação e tomar as devidas providências. A equipe será composta por profissionais treinados em situações de emergência, que atuarão de forma rápida e eficaz para neutralizar possíveis ameaças e proteger o local.
- **Ações de Contenção e Preservação do Local:** Se for detectada uma violação, a equipe de segurança garantirá a preservação da área e adotará medidas para evitar invasões ou danos ao patrimônio. A equipe atuará em contato direto com as autoridades locais, quando necessário.
- **Relatório de Ocorrência:** Após cada evento de alarme violado, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório detalhado contendo as circunstâncias do disparo, as medidas adotadas pela equipe de segurança e as condições do local ao final da inspeção. Este relatório será submetido à FISCALIZAÇÃO para avaliação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no percentual financeiro de avanço da obra, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.4.3 LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO

VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES

A locação de andaime com elementos tubulares sobre sapatas fixas será utilizada para a execução dos trabalhos internos da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). A projeção vertical do andaime será calculada com base na área necessária para a realização dos trabalhos, sendo o valor pago conforme o tempo de utilização efetiva.

- Características do Andaime: Andaime tubular sobre sapatas fixas, projetado para suportar as cargas necessárias durante a execução dos trabalhos.
- O andaime será dimensionado conforme a projeção vertical dos serviços, garantindo segurança e acessibilidade às áreas de trabalho.
- Uso Específico: O andaime poderá ser empregado em áreas internas da obra, conforme necessidade, garantindo o acesso seguro para os trabalhadores na instalação de elementos estruturais, como o forro suspenso da Copa Integrada, e demais intervenções em altura.
- Montagem e Desmontagem: A CONTRATADA será responsável pela montagem e desmontagem do andaime, de acordo com as normas de segurança vigentes, como a NR-18 e demais normas técnicas aplicáveis.
- A montagem será realizada de forma a assegurar a estabilidade e a segurança dos trabalhadores, especialmente nas áreas mais elevadas.
- Plataforma de Trabalho: A plataforma ou passarela de trabalho será confeccionada em madeira de pinho, garantindo resistência e durabilidade para o suporte das atividades.
- As passarelas devem ser adequadamente fixadas ao andaime, permitindo a movimentação segura dos trabalhadores.
- Locação e Pagamento: O custo de locação do andaime será calculado com base no tempo necessário para sua utilização, considerando o período de execução dos serviços.

- A locação será exclusiva do transporte dos elementos do andaime até o local da obra. Montagem e desmontagem do andaime são serviços pagos separadamente, conforme estabelecido no contrato.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área de projeção vertical do andaime e no tempo de utilização, conforme estipulado no cronograma de execução e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.5 LIMPEZA PERMANENTE**5.1.8.5.1 SACO DE RAFIA PARA ENTULHO, NOVO, LISO (SEM CLICHE), *60 X 90* CM**

A limpeza permanente durante a execução dos serviços da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) será essencial para manter o canteiro de obras organizado, seguro e funcional. A CONTRATADA deverá assegurar a coleta e remoção de resíduos e entulhos de forma contínua, garantindo que as áreas de circulação e trabalho estejam sempre limpas e livres de obstruções.

- Saco de Ráfia para Entulho: Utilização de saco de ráfia, novo, liso (sem clichê), com dimensões de 60 x 90 cm, para a coleta de entulhos e resíduos gerados ao longo da execução da obra.
- O saco de ráfia deve ser resistente e capaz de suportar o peso e volume dos materiais recolhidos, incluindo restos de materiais de construção, embalagens, e outros resíduos gerados.
- Limpeza Contínua: A limpeza deverá ser realizada de forma permanente ao longo da obra, com o recolhimento diário dos resíduos e o encaminhamento adequado para a destinação final, conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).
- Os resíduos serão armazenados temporariamente no canteiro de obras em local apropriado até sua retirada.

Critério de Medição:

O pagamento referente à limpeza permanente será realizado com base no fornecimento e utilização dos sacos de ráfia e na execução efetiva do serviço de

coleta e remoção de entulho, conforme estipulado no contrato e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.1.8.5.2 LOCAÇÃO DE CAÇAMBA

5.1.8.5.2.1 DESCRIÇÕES GERAIS:

Abaixo segue uma tabela de classificação dos principais itens de remoção e demolição quanto à sua destinação como Classe A (resíduos reutilizáveis ou recicláveis, como entulho de construção) ou Classe B (resíduos que requerem outro tipo de destinação, sem possibilidade de reutilização imediata em obras), em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e referências de boas práticas de gerenciamento de resíduos.

Item	Un.	Qtd.	Classe
Demolição de Contrapiso + Camada Monolítica (5 cm) – mecanizada	m ³	25,15	A
Demolição de Revestimento Cerâmico – mecanizada	m ²	170,69	A
Remoção de Rodapé Cerâmico	m	14,61	A
Remoção de Soleira de Mármore ou Granito	m	0,06	A
Demolição de Alvenaria de Bloco Furado – manual	m ³	54,57	A
Remoção de Janelas – manual	m ²	16,92	B
Remoção de Portas – manual	m ²	60,96	B
Demolição de Revestimento Cerâmico – mecanizada (parede)	m ²	150,9	A
Remoção de Divisória (Base SINAPI 97640)	m ²	10,42	B
Retirada de Revestimento de Argamassas (Emboço/Reboco)	m ²	792,43	A
Demolição de Forro de PVC ou Modular	m ²	248,1	B
Remoção de Suportes Fixados em Laje ou Paredes (Parafusos)	un	10	B

Remoção Manual de Tubo Aéreo	m	100	A/B (*1)
Remoção de Itens de Elétrica – Geral	cj	1	B
Remoção de Tubulações (Tubos e Conexões) – manual	m	280	A/B (*1)
Retirada de Dutos de Exaustão	m	1	A
Remoção de Elementos de Ar-Condicionado (Linhas frigorígenas, Equipamentos Split etc.)	cj	1	B
Remoção de Tubulação de Gás	m	30	A/B (*1)
Remoção de Louças Sanitárias – manual	un	18	A
Remoção de Metais Sanitários – manual	un	38	A
Remoção de Luminárias – manual	un	69	B
Remoção de Mobiliário Existente com Reaproveitamento	cj	1	—
Retirada de Revestimento de Mármore (Área Interna) – Hall Elevadores	m ²	5	A
Remoção de Portas – manual (Hall Elevadores)	m ²	7,65	B

I. Classificação

- **A Classe A** (de acordo com CONAMA 307) inclui entulhos de concreto, alvenaria, argamassas, cerâmicas e outros materiais passíveis de reciclagem ou reutilização na forma de agregados.
- **A Classe B** envolve resíduos de naturezas distintas, que não podem ser reaproveitados diretamente como entulho de construção, podendo exigir encaminhamento a aterros especializados, processos de reciclagem específicos ou destinação adequada (por exemplo, compostagem para orgânicos ou sucateiros para metálicos mistos).
- **Observações:** Cabe à Contratada realizar a triagem e segregação dos resíduos no canteiro, bem como providenciar a documentação de transporte e destinação adequada a cada tipo de resíduo, de forma a cumprir as exigências ambientais e legais

5.1.8.5.2.2 LOCAÇÃO DE CAÇAMBA DE ENTULHO (CAÇAMBA + DESTINAÇÃO) CATEGORIA “A”.

Este serviço refere-se à locação de caçambas metálicas com capacidade de 5m³, destinadas à remoção de resíduos classificados como Classe A, gerados na obra de revitalização do espelho d'água e da implantação. Todos os resíduos serão destinados de forma ambientalmente adequada, com emissão de certificado de destinação correta.

Características do Serviço:

1. Locação e Gestão das Caçambas:

As caçambas serão disponibilizadas no local da obra conforme orientação da fiscalização.

Serão utilizadas para o armazenamento e transporte de resíduos Classe A, incluindo:

2. Controle e Certificação:

A contratada deverá realizar o controle rigoroso dos resíduos gerados, garantindo que cada caçamba tenha o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) emitido.

Será obrigatório o fornecimento do Certificado de Destinação Correta, assegurando que os resíduos sejam encaminhados para locais apropriados, como centros de triagem, reciclagem ou aterros licenciados.

Processo de Execução:

- **Planejamento e Posicionamento:**

As caçambas serão estrategicamente posicionadas em locais indicados pela fiscalização, facilitando o descarte seguro e eficiente dos resíduos.

- **Carregamento e Controle:**

Todo material será devidamente classificado antes do descarte, garantindo que apenas resíduos Classe A sejam depositados.

- **Transporte e Destinação Final:**

Após o preenchimento das caçambas, o transporte será realizado em caminhões basculantes, respeitando a distância máxima permitida e com rotas previamente definidas.

- **Relatórios e Certificação:**

A contratada deverá entregar relatórios detalhados sobre o volume e a destinação de cada caçamba, com comprovações documentais (MTR e Certificado).

Critérios de Medição e Pagamento:

O pagamento será efetuado com base no número de caçambas efetivamente utilizadas, após a apresentação do MTR e certificado de destinação de resíduos. Cada caçamba deverá estar devidamente comprovada por meio dos seguintes documentos:

- **Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR):** Emitido para cada caçamba, com o respectivo número de identificação.
- **Certificado de Destinação Correta:** Garantindo que o material foi encaminhado para locais licenciados e apropriados.
- A validação será realizada pela fiscalização, que analisará a documentação apresentada e verificará o cumprimento dos serviços de locação, transporte, destinação e certificação de cada caçamba.
- Somente após a apresentação e aprovação dos documentos será autorizado o pagamento correspondente ao serviço.

5.1.8.5.2.3 ALUGUEL DE CAÇAMBA 5M3 PARA REMOÇÃO DE ENTULHOS CLASSE “B”.

Contratação do serviço de aluguel de caçamba com capacidade de 5 m³ para remoção de entulhos de Classe B gerados durante a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). A caçamba deve ser utilizada exclusivamente para o acondicionamento e descarte de materiais, conforme as normas ambientais e de segurança vigentes.

Especificações do Serviço:

- Capacidade: 5 m³, adequada para volumes moderados de entulho.

- Tipo de Entulho: Classe B (materiais inertes, como restos de construção e demolição).
- Certificado de Destinação: O prestador de serviços deverá fornecer o certificado de destinação correta dos resíduos, atestando que os materiais foram encaminhados para locais licenciados e adequados para o tratamento ou descarte.
- Cuidados e Recomendações: A caçamba deve ser posicionada em local seguro, de fácil acesso para os veículos de coleta e longe de áreas de circulação de pessoas.
- O cliente deverá informar ao prestador de serviços sobre a necessidade de retirada da caçamba, evitando o acúmulo excessivo de resíduos.
- Aprovação com a FISCALIZAÇÃO: A locação e uso da caçamba estarão sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, que verificará a conformidade com as especificações e normas aplicáveis.

Critérios de Medição e Pagamento:

O pagamento será efetuado com base no número de caçambas efetivamente utilizadas, conforme especificado na planilha orçamentária. Cada caçamba deverá estar devidamente comprovada por meio dos seguintes documentos:

- **Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR):** Emitido para cada caçamba, com o respectivo número de identificação.
- **Certificado de Destinação Correta:** Garantindo que o material foi encaminhado para locais licenciados e apropriados.
- A validação será realizada pela fiscalização, que analisará a documentação apresentada e verificará o cumprimento dos serviços de locação, transporte, destinação e certificação de cada caçamba.
- Somente após a apresentação e aprovação dos documentos será autorizado o pagamento correspondente ao serviço.

5.1.8.5.3 REF SBC (017361) 001 TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT.
1a. CAT./ENTULHO ATÉ 300 m

Durante a execução da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná

(TCE-PR), será necessário realizar o transporte horizontal manual de materiais de 1ª categoria e entulho por distâncias de até 300 metros. Este serviço envolve o deslocamento manual de materiais provenientes de demolições, resíduos de construção e outros entulhos gerados durante a obra, bem como a movimentação de materiais necessários para a execução dos serviços.

- Transporte Manual de Materiais de 1ª Categoria: Inclui o transporte de solos não expansivos, materiais de fácil manuseio e sem a presença de rochas ou obstáculos que dificultem o deslocamento.
- Entulho: Compreende a remoção e o transporte de resíduos de construção, como restos de concreto, alvenaria, revestimentos, peças de gesso e outros materiais oriundos das demolições e obras de adaptação.
- Distância de Transporte: O serviço abrange o transporte manual por percurso horizontal de até 300 metros dentro do canteiro de obras ou até os pontos de armazenamento temporário e coleta para destinação final.

Procedimentos:

- A CONTRATADA deverá disponibilizar mão de obra adequada para a realização do transporte, garantindo que os trabalhadores estejam equipados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, conforme as normas de segurança do trabalho.
- O transporte deve ser realizado de forma segura e organizada, evitando o espalhamento de resíduos e minimizando impactos nas áreas adjacentes e na rotina do Tribunal.
- Os materiais transportados devem ser encaminhados para os locais designados, como áreas de armazenamento temporário, caçambas de entulho ou pontos de coleta para destinação correta, conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).
- Deverá ser mantido um registro diário dos volumes transportados, com identificação das áreas de origem e destino, para controle e comprovação dos serviços executados.
- Considerações Adicionais: A CONTRATADA deverá planejar as atividades de transporte de modo a minimizar interferências no

funcionamento das dependências do TCE-PR, respeitando os horários de maior movimento e evitando obstruções em áreas de circulação.

- É fundamental assegurar que o transporte manual não cause danos às instalações existentes, como pisos, paredes e mobiliário, adotando medidas de proteção quando necessário.
- Todo o serviço deve ser executado em conformidade com as normas de segurança do trabalho, especialmente a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e demais regulamentações aplicáveis.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no volume de materiais transportados, medido em metros cúbicos (m³), conforme indicado na planilha orçamentária e após a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

6 ADMINISTRAÇÃO E OPERACIONAL

6.1 EQUIPE ADMINISTRATIVA LOCAL

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras funcionários responsáveis pela segurança das instalações e materiais, garantindo a proteção e a organização do local durante toda a execução dos serviços da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Essa equipe terá a função de assegurar a integridade dos materiais, do mobiliário planejado, da infraestrutura tecnológica instalada, do mobiliário sob medida e de todos os acabamentos de alto padrão exigidos pela reforma.

Pagamento da Equipe de Administração Local: O pagamento da equipe de administração será proporcional aos serviços executados em cada medição, baseado no somatório dos profissionais e das despesas de administração previstas para todo o período do contrato. Os percentuais de medição variam de 0 a 100%, cumulativos até o final dos serviços, sendo vedado medir a administração local acima do percentual do serviço executado em cada medição.

Substituição de Profissionais: A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer profissional da equipe da CONTRATADA que comprometa a qualidade ou o andamento dos serviços, por inobservância dos projetos, especificações técnicas ou por atrasos no cronograma físico, que possam acarretar prorrogações sem justificativas aceitáveis.

Encargos Complementares: Este item inclui todos os encargos complementares relacionados à equipe de administração local, como:

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Exames médicos ocupacionais;
- Seguros de vida e saúde;
- Transporte e alimentação.

Dimensionamento da Equipe: O dimensionamento da equipe será responsabilidade da CONTRATADA, de acordo com o planejamento executivo. A equipe mínima indicada será a constante na planilha orçamentária que acompanha este memorial. Caso o planejamento da CONTRATADA exija a

ampliação da equipe para o cumprimento dos prazos, tal ampliação deverá ser realizada sem custos adicionais para o CONTRATANTE.

6.1.1 ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Engenheiro Civil ou um Arquiteto de Obra Pleno para supervisionar e garantir a execução adequada dos serviços da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este profissional será responsável pela coordenação diária dos trabalhos no canteiro de obras e deverá estar devidamente habilitado, com atribuições específicas de supervisão e condução dos serviços de reforma.

Responsabilidades:

Supervisão Diária: Acompanhar e supervisionar a execução dos serviços diariamente no canteiro, assegurando que as obras, o mobiliário planejado, as novas instalações elétricas e hidráulicas, sejam realizadas de acordo com o projeto.

- Presença nas Visitas de FISCALIZAÇÃO: Estar presente em todas as visitas da FISCALIZAÇÃO, garantindo que todas as exigências sejam atendidas e esclarecendo dúvidas técnicas que possam surgir durante a execução.
- Análise de Projetos: Estudar detalhadamente todos os projetos relacionados à obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), para assegurar a correta execução e que as especificações técnicas sejam cumpridas conforme o cronograma estabelecido.
- Coordenação com o Mestre de Obras: Repassar e ajustar o cronograma executivo para o mestre de obras, assegurando o andamento eficiente das atividades, além de supervisionar o cumprimento dos prazos, o preenchimento adequado do diário de obras e a qualidade do serviço entregue.
- Comunicação entre Equipes: Garantir que as equipes mantenham a continuidade dos serviços entre os turnos, fornecendo todas as

orientações e informações necessárias para que as atividades sejam conduzidas de forma linear e sem interrupções.

- **Horário e Equipe:** Dadas a complexidade e a importância da obra de reforma, o trabalho deverá ser realizado 7 dias por semana, incluindo sábados, domingos e feriados, com previsão de horas extras diárias para garantir o cumprimento dos prazos estipulados.

Este acompanhamento técnico é essencial para garantir que a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) seja realizada com qualidade, respeitando as normas técnicas e os prazos acordados.

Critério de Medição:

O pagamento pelo serviço será realizado conforme o cronograma financeiro da obra, proporcional à evolução dos serviços e à presença confirmada do Engenheiro Civil de Obra Pleno, de acordo com a carga horária prevista e validada pela FISCALIZAÇÃO.

6.1.2 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Engenheiro Eletricista para atuar pontualmente nas fases específicas da obra que envolvem a execução e acompanhamento das instalações elétricas. Este profissional será responsável por supervisionar a instalação dos sistemas elétricos, garantindo que todas as normas técnicas sejam cumpridas e que o projeto elétrico seja executado conforme previsto.

Responsabilidades do Engenheiro Eletricista:

- **Supervisão e Acompanhamento Técnico:** Estar presente durante as etapas críticas que envolvem a instalação elétrica, como o cabeamento, instalação de luminárias, painéis elétricos e demais componentes do sistema.
- **Adequação às Normas Técnicas:** Assegurar que todos os serviços elétricos sejam executados de acordo com as normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis, prevenindo falhas ou inadequações nas instalações.

- **Verificação e Testes:** Realizar verificações e testes de funcionamento dos sistemas elétricos, garantindo a segurança e a eficiência das instalações, incluindo a aprovação das novas luminárias, forro de iluminação e sistemas automatizados na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).
- **Compatibilização de Projetos:** Garantir que as instalações elétricas estejam plenamente compatíveis com os demais projetos (hidráulico, climatização, etc.) para evitar interferências e garantir o bom funcionamento dos sistemas.
- **Documentação e Relatórios:** Fornecer relatórios técnicos detalhados sobre as atividades executadas, eventuais ajustes realizados e a conformidade das instalações com o projeto original.

Encargos Complementares:

O Engenheiro Eletricista será responsável pelos encargos complementares necessários para o cumprimento de suas atribuições, incluindo:

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
- Transporte e alimentação
- Exames médicos ocupacionais
- Seguros de vida e saúde

Critério de Medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço, conforme período de atuação do profissional nas etapas de execução das instalações elétricas.

6.1.3 ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A Contratada deverá disponibilizar um Engenheiro Mecânico para atuar pontualmente nas fases específicas da obra que envolvem a execução e acompanhamento das instalações de climatização, ventilação, exaustão e demais sistemas mecânicos. Esse profissional será responsável por supervisionar a instalação dos equipamentos e tubulações, assegurando que

todas as normas técnicas sejam cumpridas e que o projeto mecânico seja executado conforme previsto.

Responsabilidades do Engenheiro Mecânico

I. Supervisão e Acompanhamento Técnico

- Acompanhar as etapas críticas envolvendo a instalação de sistemas de ar-condicionado, ventilação, exaustão e demais componentes mecânicos.
- Garantir a correta aplicação das técnicas de montagem e selagem, bem como o alinhamento e a fixação de equipamentos.

II. Adequação às Normas Técnicas

Assegurar que todos os serviços mecânicos sejam executados em conformidade com as normas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis, prevenindo falhas ou inadequações nos sistemas de climatização e ventilação.

III. Verificação e Testes

- Realizar verificações e testes de funcionamento dos sistemas mecânicos, assegurando o desempenho e a eficiência necessários, incluindo a aprovação dos equipamentos e componentes instalados.
- Validar as pressões de trabalho, vazões de ar e temperatura de insuflamento, conforme o projeto do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do TCE-PR.

IV. Compatibilização de Projetos

Garantir que as instalações mecânicas estejam plenamente compatíveis com os demais projetos (arquitetônico, elétrico, hidráulico etc.) para evitar interferências e assegurar o bom desempenho geral dos sistemas.

V. Documentação e Relatórios

Fornecer relatórios técnicos detalhados acerca das atividades executadas, eventuais ajustes realizados e a conformidade das instalações com o projeto original, mantendo registro atualizado para verificação pela Fiscalização.

Critério de Medição

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço, conforme período de atuação do profissional nas etapas de execução dos sistemas mecânicos.

6.1.4 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Técnico em Segurança do Trabalho em regime de período integral para acompanhar todas as frentes de trabalho envolvidas na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este profissional será responsável por garantir que todas as atividades sejam realizadas em conformidade com as normas de segurança do trabalho e legislações vigentes, prevenindo acidentes e garantindo a saúde e segurança de todos os colaboradores envolvidos na obra.

Responsabilidades do Técnico em Segurança do Trabalho:

- **Acompanhamento Integral:** Estar presente no canteiro de obras em período integral, garantindo a observância das normas de segurança em todas as frentes de trabalho, inclusive nas áreas de demolição, instalações elétricas, construção de estruturas metálicas, como o forro suspenso da Copa Integrada, manuseio de materiais e montagem de mobiliário.
- **Análise e Prevenção de Riscos:** Realizar análises de risco antes do início de cada atividade e implementar medidas preventivas para minimizar os riscos inerentes às operações de obra.
- **Treinamentos e Capacitações:** Promover treinamentos de segurança periódicos para os trabalhadores, garantindo que estejam cientes dos riscos e saibam utilizar adequadamente os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e as técnicas de trabalho seguro.
- **Inspeções e Auditorias:** Realizar inspeções regulares no canteiro de obras para verificar a conformidade com as normas regulamentadoras (NRs), especialmente a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e a NR 35 (Trabalho em Altura).

- **Relatórios e Documentação:** Elaborar relatórios diários de segurança, documentando as condições de trabalho, riscos identificados, medidas corretivas implementadas e acidentes ou quase-acidentes ocorridos.
- **Controle de EPI:** Gerenciar a distribuição e o uso dos EPIs entre os trabalhadores, garantindo que todos os colaboradores estejam equipados adequadamente para a execução de suas funções.
- **Atendimento Emergencial:** Estar preparado para responder prontamente em situações de emergência, prestando primeiros socorros e coordenando a evacuação do canteiro de obras, caso necessário.

Encargos Complementares:

O Técnico em Segurança do Trabalho será responsável por garantir a correta aplicação das normas de segurança, com os seguintes encargos complementares:

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
- Exames médicos ocupacionais
- Seguros de vida e saúde
- Transporte e alimentação

Critério de Medição:

O pagamento pelos serviços prestados pelo Técnico em Segurança do Trabalho será proporcional ao acompanhamento das atividades no canteiro, conforme o cronograma físico-financeiro da obra. A medição será realizada com base nos relatórios diários e nos registros de presença do profissional, sendo aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

6.1.5 REF SINAPI 94295 - MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Mestre de Obras em período integral para supervisionar a execução de todas as etapas da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este profissional será responsável por garantir que os serviços sejam realizados de acordo com os projetos, prazos e

padrões de qualidade estabelecidos, coordenando as equipes de trabalho e assegurando o bom andamento das atividades no canteiro de obras.

Responsabilidades do Mestre de Obras:

- **Supervisão e Coordenação:** Coordenar todas as frentes de trabalho envolvidas na obra, garantindo a correta execução dos serviços de acordo com os projetos e especificações técnicas. O Mestre de Obras deverá assegurar o cumprimento dos prazos e a entrega dos serviços com a qualidade exigida.
- **Gerenciamento das Equipes de Trabalho:** Orientar e supervisionar as equipes de pedreiros, eletricitas, instaladores e demais trabalhadores, garantindo a produtividade e a segurança no canteiro de obras.
- **Acompanhamento do Cronograma:** Garantir que as atividades sigam o cronograma executivo, realizando ajustes e redistribuições de equipe conforme necessário para evitar atrasos e otimizar o fluxo de trabalho.
- **Controle de Materiais e Equipamentos:** Controlar o uso de materiais e equipamentos no canteiro de obras, verificando a chegada de insumos e a necessidade de reposição, evitando desperdícios e garantindo que as atividades não sejam interrompidas por falta de suprimentos.
- **Leitura e Interpretação de Projetos:** Analisar detalhadamente todos os projetos arquitetônicos, estruturais, elétricos e de instalações, assegurando que as instruções técnicas sejam seguidas rigorosamente.
- **Gestão do Diário de Obras:** Registrar diariamente as atividades realizadas, eventuais imprevistos, ocorrências de segurança e o andamento geral da obra no diário de obras, mantendo a FISCALIZAÇÃO informada sobre o progresso dos trabalhos.
- **Atendimento à FISCALIZAÇÃO:** Colaborar diretamente com a FISCALIZAÇÃO do TCE-PR, atendendo prontamente a todas as solicitações, garantindo que eventuais correções e ajustes necessários sejam realizados dentro do prazo estabelecido.

Critério de Medição:

O pagamento pelo serviço do Mestre de Obras será proporcional à evolução da obra, conforme o cronograma físico-financeiro. A medição será feita com base

na presença diária do profissional e na execução das atividades planejadas, conforme atestado pela FISCALIZAÇÃO. O percentual de medição será acumulativo e proporcional ao avanço físico dos serviços realizados até o final da obra.

6.2 EQUIPE AUXILIAR

6.2.1 SERVENTE PARA CARGA E DESCARGA

A CONTRATADA deverá disponibilizar Serventes para Carga e Descarga como parte da equipe auxiliar, responsáveis pelo transporte e manuseio de materiais, equipamentos e entulhos durante a execução da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Responsabilidades do Servente:

- Carga e Descarga de Materiais: Auxiliar na carga, descarga e movimentação de materiais, como revestimentos, mobiliários, equipamentos e demais insumos necessários para a execução dos serviços, assegurando que os materiais sejam movimentados de forma organizada e segura.
- Transporte Interno: Efetuar o transporte manual de materiais dentro do canteiro de obras, desde o local de entrega até os pontos de aplicação, sempre respeitando as orientações de segurança e as diretrizes da FISCALIZAÇÃO.
- Auxílio à Equipe Técnica: Prestar suporte às equipes técnicas durante a execução dos serviços, garantindo que as ferramentas e os materiais necessários estejam disponíveis e prontos para uso.
- Limpeza e Organização: Manter o local de trabalho limpo e organizado, removendo detritos, resíduos e sobras de materiais para caçambas ou áreas de descarte apropriadas, conforme orientado pela equipe técnica e pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

O pagamento pelos serviços do Servente de Carga e Descarga será realizado com base no percentual de avanço do cronograma financeiro, conforme atestado pela FISCALIZAÇÃO.

6.3 HORAS EXTRAS

6.3.1 DESCRIÇÕES GERAIS

A execução da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) será realizada por uma equipe de profissionais qualificados, abrangendo todos os serviços necessários, desde a instalação do canteiro de obras até a entrega final, garantindo o funcionamento pleno das novas instalações e a integridade dos sistemas implantados.

O prazo de execução, conforme previsto no cronograma físico-financeiro, já inclui a previsão de incidência de chuvas ou outros fatores climáticos que possam afetar o andamento dos trabalhos. A CONTRATADA deve planejar adequadamente a alocação de sua equipe para garantir o cumprimento dos prazos estipulados, o que pode incluir a realização de turnos extras, incluindo finais de semana e feriados, se necessário, para mitigar eventuais atrasos no cronograma.

Dimensionamento da Equipe

A CONTRATADA será responsável por dimensionar a equipe de acordo com o planejamento executivo, garantindo que os profissionais indicados na administração estejam presentes no canteiro de obras e componham a equipe mínima necessária para a execução e coordenação dos serviços. Caso seja necessário o aumento da equipe para atender ao cronograma e evitar atrasos, tal ajuste deverá ser feito sem custos adicionais para o CONTRATANTE.

Segurança e Organização do Canteiro

A CONTRATADA também deverá manter profissionais responsáveis pela segurança das instalações e dos materiais, mantendo o canteiro de obras limpo e organizado durante toda a execução dos serviços. A FISCALIZAÇÃO terá o direito de solicitar a substituição de qualquer profissional que comprometa a qualidade ou o andamento dos serviços, seja por falhas na execução dos

projetos e especificações técnicas, seja por atrasos injustificados no cronograma físico, sem que isso resulte em prorrogação do prazo final.

Todas as informações e comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA devem ser formalizadas por escrito, utilizando o livro diário de serviço, que deve ser mantido no escritório do canteiro de obras, junto com uma cópia atualizada de todos os documentos relevantes, como projetos, cronogramas e especificações técnicas.

Alterações e Termos Aditivos

Qualquer alteração ou inclusão de serviço que resulte em custos adicionais para o CONTRATANTE só será permitida mediante a aprovação de um Termo Aditivo prévio, assegurando que todos os procedimentos sigam as exigências contratuais e a legislação vigente.

Desta forma, a CONTRATADA garantirá que obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) seja realizada com eficiência, dentro dos prazos estipulados e em conformidade com as normas e padrões exigidos.

6.3.2 PLANEJAMENTO ATIVIDADES

No planejamento das atividades da obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), está previsto que os serviços sejam executados durante o horário comercial regular, bem como em contraturnos, finais de semana e feriados, conforme a demanda do cronograma. Essa carga horária estendida poderá resultar na necessidade de pagamento de horas extras, de acordo com o previsto na legislação trabalhista vigente.

Devido à natureza dos serviços de engenharia, que podem gerar barulho, sujeira e outros transtornos, será essencial que as atividades de maior impacto sejam realizadas fora do horário convencional, como à noite, finais de semana ou feriados, para minimizar a interferência nas atividades cotidianas do Tribunal e preservar a saúde e segurança ocupacional dos servidores que trabalham no edifício.

O objetivo do serviço extra é garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos e reduzir os impactos operacionais no TCE-PR, priorizando a execução dos serviços mais críticos nos períodos em que o edifício tenha menor ocupação. A CONTRATADA deverá garantir que os serviços realizados fora do expediente regular sejam bem aproveitados, e todos os trabalhos deverão ser acompanhados por responsáveis técnicos, assegurando o bom andamento das atividades.

Previsão de Horas de Trabalho

I. Horas Regulares

Dias de Trabalho	Horas por Dia	Total de Horas por Mês	Nº de Meses de Obra	Total de Horas (Mês)
30 Dias	8 h/dia	240 h/mês	4 meses	960 h
22 Dias	8 h/dia	176 h/mês	4 meses	704 h
8 Dias	8 h/dia	64 h/mês	4 meses	256 h

II. Horas Extras - 50%

Dias de Trabalho	Horas por Dia	Total de Horas por Mês	Nº de Meses de Obra	Total de Horas (Mês)
Dias da Semana	2 h/dia	16 h/mês	4 meses	64 h
Sábado	8 h/dia	32 h/mês	4 meses	128 h

III. Horas Extras - 100% (Domingos)

Dias de Trabalho	Horas por Dia	Total de Horas por Mês	Nº de Meses de Obra	Total de Horas (Mês)
Domingos	8 h/dia	32 h/mês	4 meses	128 h

IV. Total de Horas Extras

Tipo de Hora Extra	Total de Horas por Mês
Horas Extras 50% - Dias de Semana	64 h/mês
Horas Extras 50% - Sábados	128 h/mês
Total Geral de Horas Extras	192 h/mês

Critérios de Medição:

Somente as horas extras efetivamente trabalhadas serão pagas, desde que solicitadas e aprovadas previamente pela FISCALIZAÇÃO do TCE-PR. Caso seja necessário aumentar o horário de trabalho, a FISCALIZAÇÃO formalizará essa solicitação à CONTRATADA, garantindo o cumprimento dos prazos e a qualidade da execução dos serviços.

6.3.3 ENGENHEIRO CIVIL PLENO

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Engenheiro Civil Pleno, com dedicação horária conforme demanda, para supervisionar e garantir a execução adequada de todas as atividades relacionadas à obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Horas Extras:

Devido à complexidade e à importância do projeto, o Engenheiro Civil Pleno poderá ser requisitado a realizar horas extras, com acréscimo de 50%,

especialmente durante a execução de serviços críticos ou atividades que interfiram no funcionamento do TCE-PR. Estas horas extraordinárias poderão ser realizadas em dias úteis, finais de semana e feriados, de acordo com a demanda da obra.

Critério de Medição:

O pagamento será proporcional à evolução dos serviços, com base no percentual de execução da obra. As horas extras realizadas serão pagas de acordo com as horas efetivamente trabalhadas, devendo ser comprovadas por registro e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

6.3.3.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.3.2 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.3.3 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.3.4 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.3.5 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.4 ARQUITETO PLENO

O Arquiteto de Obra Pleno será responsável pela supervisão e coordenação das atividades relacionadas ao design, acabamento e conformidade estética durante a obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Esse profissional será essencial para garantir que os serviços atendam às especificações arquitetônicas, incluindo o layout dos novos ambientes, escolha de materiais, mobiliário planejado e acabamentos.

Responsabilidades do Arquiteto de Obra Pleno:

- Garantir que o projeto arquitetônico esteja sendo executado de acordo com o planejado, incluindo a escolha e aprovação de materiais como revestimentos monolíticos de microcimento, forros, além da iluminação e elementos decorativos;
- Participar de todas as etapas de aprovação de amostras, coordenando com a FISCALIZAÇÃO a verificação da conformidade com o projeto e o padrão de qualidade exigido;
- Acompanhar a instalação do mobiliário planejado e a disposição dos elementos na obra de reforma para o Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), garantindo funcionalidade e estética;
- Supervisão dos trabalhos durante o horário extraordinário, incluindo finais de semana, feriados e após o expediente, para garantir que as atividades sejam concluídas dentro do cronograma.

Horas Extras

Devido à natureza do projeto, o Arquiteto de Obra Pleno deverá acompanhar a execução de serviços em horário extraordinário, com acréscimo de 50%, conforme previsto na legislação trabalhista. As horas extras poderão ser necessárias em momentos críticos da obra, como na finalização dos acabamentos e na instalação de mobiliário.

Critério de Medição:

O pagamento referente às horas extras será feito proporcionalmente às horas efetivamente trabalhadas pelo Arquiteto de Obra Pleno, com comprovação do registro de horas e aprovação prévia pela FISCALIZAÇÃO.

6.3.4.1 ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.4.2 ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.4.3 ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.4.4 ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.4.5 ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.5 ENGENHEIRO ELETRICISTA

6.3.5.1 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

**6.3.5.2 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

**6.3.5.3 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

**6.3.5.4 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA
50%)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.5.5 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.6 ENGENHEIRO MECANICO**6.3.6.1 ENGENHEIRO MECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.6.2 ENGENHEIRO MECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

**6.3.6.3 ENGENHEIRO MECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
(ADICIONAL NOTURNO)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

**6.3.6.4 ENGENHEIRO MECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
(ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

**6.3.6.5 ENGENHEIRO MECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
(ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.7 TÉCNICO EM SEGURANÇA DE TRABALHO**6.3.7.1 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)**

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.7.2 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.7.3 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deva possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.7.4 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos deste serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.7.5 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deva possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.8 MESTRE DE OBRAS

6.3.8.1 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.8.2 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.8.3 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.8.4 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.8.5 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.9 PROFISSIONAL

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.9.1 PROFISSIONAL (HORA EXTRA 50%)

6.3.9.2 PROFISSIONAL (HORA EXTRA 100%)

6.3.9.3 PROFISSIONAL (ADICIONAL NOTURNO)

6.3.9.4 PROFISSIONAL (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)

6.3.9.5 PROFISSIONAL (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

6.3.10 MEIO-PROFISSIONAL

A CONTRATADA deverá providenciar um MEIO PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço. É importante ressaltar que o meio profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.10.1 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)

6.3.10.2 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

6.3.10.3 MEIO PROFISSIONAL (ADICIONAL NOTURNO)

6.3.10.4 MEIO PROFISSIONAL (ADICIONAL NOTURNO COM HORA
EXTRA 50%)

6.3.10.5 MEIO PROFISSIONAL (ADICIONAL NOTURNO COM HORA
EXTRA 100%)

6.3.11 SERVENTE

A CONTRATADA deverá providenciar um PROFISSIONAL (horista), para atender as demandas em geral dos escopos desse serviço.

É importante ressaltar que o profissional deve possuir habilidades básicas nas diversas áreas da construção civil, para garantir sua efetividade na execução das atividades secundárias.

Critério de medição:

O pagamento será proporcional ao percentual de evolução do serviço.

6.3.11.1 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 50%)

6.3.11.2 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EXTRA 100%)

6.3.11.3 SERVENTE (ADICIONAL NOTURNO)

6.3.11.4 SERVENTE (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 50%)

6.3.11.5 SERVENTE (ADICIONAL NOTURNO COM HORA EXTRA 100%)

...

7 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

7.1 SUBSOLO – GALERIA, ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, COPAS, VESTIÁRIOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

7.1.1 PISO

7.1.1.1 DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO + CAMADA MONOLÍTICA DE 5CM, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a demolição mecanizada do contrapiso existente na área, com um total de 279,43 m², utilizando martelete e sem reaproveitamento do material. O serviço deve ser executado com o máximo de cuidado para não comprometer a estrutura circundante e garantir a segurança do local.

Especificações do Serviço:

- **Área total:** 279,43 m², correspondentes às áreas atuais de Cozinha, Escritórios e Circulações, conforme Projeto Arquitetônico Executivo.
- **Método de demolição:** Demolição mecanizada utilizando martelete, de forma a remover o contrapiso com espessura de 5 cm.
- **Descarte de material:** O material retirado não será reaproveitado e deve ser removido do local e destinado corretamente, conforme as normas vigentes de descarte de resíduos da construção civil.
- **Proteção das áreas adjacentes:** Deverão ser aplicadas proteções para evitar qualquer dano aos elementos estruturais e acabamentos próximos à área de demolição.
- **Limpeza:** A limpeza constante do local de trabalho é obrigatória, com remoção frequente de entulho e organização para manter a área segura e funcional durante a execução.

Critério de Medição:

O pagamento será executado com base no volume efetivamente demolido, após a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a demolição mecanizada do revestimento cerâmico existente na área, com um total de 170,69 m², utilizando marteleto e sem reaproveitamento do material. O serviço deve ser executado com o máximo de cuidado para não comprometer a estrutura circundante e garantir a segurança do local.

Especificações do Serviço:

- **Área total:** 170,69 m², correspondentes às áreas atuais de Circulações de Serviço e Vestiários, conforme Projeto Arquitetônico Executivo.
- **Método de demolição:** Demolição mecanizada utilizando marteleto, de forma a remover o revestimento cerâmico e argamassa existente no local.
- **Descarte de material:** O material retirado não será reaproveitado e deve ser removido do local e destinado corretamente, conforme as normas vigentes de descarte de resíduos da construção civil.
- **Proteção das áreas adjacentes:** Deverão ser aplicadas proteções para evitar qualquer dano aos elementos estruturais e acabamentos próximos à área de demolição.
- **Limpeza:** A limpeza constante do local de trabalho é obrigatória, com remoção frequente de entulho e organização para manter a área segura e funcional durante a execução.

Critério de Medição:

O pagamento será calculado com base na área efetivamente demolida, medida em metros quadrados (170,69 m²), e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO após inspeção e verificação do serviço.

7.1.1.3 REMOCAO DE RODAPÉ CERAMICO

A CONTRATADA deverá realizar a demolição mecanizada de rodapé cerâmico existente na área, com um total de 14,61 m, utilizando marteleto e sem reaproveitamento do material. O serviço deve ser executado com o máximo de cuidado para não comprometer a estrutura circundante e garantir a segurança do local.

Especificações do Serviço:

- Comprimento: 14,61 m.
- Método de demolição: Demolição mecanizada utilizando marteleto, de forma a remover o rodapé e a argamassa.
- Descarte de material: O material retirado não será reaproveitado e deve ser removido do local e destinado corretamente, conforme as normas vigentes de descarte de resíduos da construção civil.
- Proteção das áreas adjacentes: Deverão ser aplicadas proteções para evitar qualquer dano aos elementos estruturais e acabamentos próximos à área de demolição.
- Limpeza: A limpeza constante do local de trabalho é obrigatória, com remoção frequente de entulho e organização para manter a área segura e funcional durante a execução.

Critério de Medição:

O pagamento será calculado com base na metragem linear efetivamente demolida, medida em metros (14,61), e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO após inspeção e verificação do serviço.

7.1.1.4 REMOÇÃO DE SOLEIRA DE MÁRMORE OU GRANITO

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual das soleiras de mármore ou granito localizadas na área de intervenção da reforma. Este serviço deverá ser executado com cuidado, para evitar danos nas estruturas adjacentes, como paredes, pisos ou acabamentos próximos.

Especificações do Serviço:

- Localização: Soleiras existentes nos acessos na área de intervenção da obra de reforma.
- Método de remoção: Remoção manual das soleiras de mármore ou granito, sem reaproveitamento.
- Descarte de material: As soleiras removidas devem ser descartadas de forma adequada, seguindo as normas vigentes de destinação de resíduos da construção civil.

- Proteção das áreas adjacentes: As áreas próximas, como portas, paredes e pisos, devem ser protegidas para evitar qualquer dano durante a execução da remoção.
- Limpeza: Após a remoção, a área deve ser limpa e preparada para a continuação dos serviços de reforma.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de soleiras removidas, devidamente medido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO após a verificação do serviço executado.

7.1.2 PAREDE**7.1.2.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

A CONTRATADA deverá realizar a demolição manual das alvenarias de bloco furado localizadas na área de intervenção da obra. Esta demolição inclui as aberturas necessárias para a passagem de infraestrutura.

Especificações do Serviço:

- Localização: Paredes de alvenaria localizadas na área de intervenção da obra de reforma, conforme Projeto Executivo Arquitetônico.
- Tipo de Material: Alvenaria de bloco furado.
- Método de Demolição: A demolição será feita de forma manual, garantindo a retirada cuidadosa do material sem reaproveitamento. Todo o material removido será descartado conforme as normas ambientais e regulatórias.
- Objetivo: Eliminar vedações existentes e possibilitar a reconfiguração do layout do Espaço de Convivência, Copas e demais áreas de apoio, bem como criar aberturas necessárias para a instalação de infraestrutura moderna, como sistemas elétricos e de dados.
- Transporte e Descarte: Os entulhos gerados deverão ser transportados até as caçambas designadas para resíduos de construção civil e descartados de acordo com as normas ambientais, garantindo a destinação correta dos materiais.

Cuidados e Recomendações:

Segurança: A demolição deverá ser executada com o uso adequado de EPIs e seguindo todos os protocolos de segurança exigidos. A integridade estrutural das áreas adjacentes deverá ser garantida durante o processo de demolição.

Isolamento da Área: Durante o serviço, as áreas de trabalho deverão ser devidamente isoladas para evitar riscos a terceiros e minimizar o impacto das obras nas operações normais do Edifício Sede.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base volume da alvenaria efetivamente demolida, sem considerar o empolamento, após a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.2.2 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual das janelas, compostas por esquadrias de alumínio com vidro comum, instaladas na área de intervenção, conforme Projeto Executivo Arquitetônico. Este serviço será realizado sem reaproveitamento dos materiais removidos.

Especificações do Serviço:

- Tipo de Material: Esquadrias de alumínio com vidro comum.
- Método de Remoção: A remoção será realizada de forma manual, garantindo que as esquadrias e os vidros sejam retirados com cuidado para evitar danos a estruturas adjacentes.
- Objetivo: Substituir as esquadrias antigas por novas instalações de acordo com as normas técnicas vigentes.
- Transporte e Descarte: Todo o material removido será transportado para a caçamba de entulho apropriada, com descarte correto seguindo as normas ambientais e de segurança.
- Cuidados e Recomendações:

- **Segurança:** Devem ser tomadas medidas para garantir que o vidro seja retirado com segurança, utilizando ferramentas adequadas e EPIs como luvas de proteção e óculos de segurança.
- **Proteção da Área:** A área ao redor das janelas deve ser protegida para evitar danos a outras partes da estrutura durante a remoção.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado conforme a área das janelas removidas, com base nas medições e na aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.2.3 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual das portas existentes na área de intervenção, conforme Projeto Executivo Arquitetônico. Este serviço será feito sem reaproveitamento dos materiais removidos.

Especificações do Serviço:

- **Tipo de Material:** Portas de alumínio com vidro comum, portas de madeira chapeada e portas de alumínio com veneziana.
- **Método de Remoção:** A remoção será feita de forma manual, com o cuidado necessário para evitar danos às paredes e estruturas adjacentes.
- **Objetivo:** Substituir as portas antigas por novas instalações que atendam às especificações do projeto e normas técnicas vigentes.
- **Transporte e Descarte:** O material removido será transportado para uma caçamba adequada, e o descarte será realizado conforme as normas ambientais e de segurança.

Cuidados e Recomendações:

- **Segurança:** A remoção do vidro deverá ser realizada com o uso de EPIs apropriados, como luvas de proteção e óculos de segurança.
- **Proteção da Área:** As áreas ao redor das portas devem ser protegidas para evitar danos a outras partes da estrutura durante a remoção.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado conforme o número de portas removidas, com base nas medições e na aprovação pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com os prazos e condições estabelecidos no contrato.

7.1.2.4 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a demolição mecanizada de revestimento cerâmico das paredes existentes na área de intervenção, conforme Projeto Executivo Arquitetônico, utilizando marteleto e sem reaproveitamento do material. O serviço deve ser executado com o máximo de cuidado para não comprometer a estrutura circundante e garantir a segurança do local.

Especificações do Serviço:

- Método de demolição: Demolição mecanizada utilizando marteleto, de forma a remover o revestimento e a argamassa.
- Descarte de material: O material retirado não será reaproveitado e deve ser removido do local e destinado corretamente, conforme as normas vigentes de descarte de resíduos da construção civil.
- Proteção das áreas adjacentes: Deverão ser aplicadas proteções para evitar qualquer dano aos elementos estruturais e acabamentos próximos à área de demolição.
- Limpeza: A limpeza constante do local de trabalho é obrigatória, com remoção frequente de entulho e organização para manter a área segura e funcional durante a execução.

Critério de Medição:

O pagamento será calculado com base na área total efetivamente demolida, medida em metros quadrados (150,9), e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO após inspeção e verificação do serviço.

7.1.2.5 REMOÇÃO DE DIVISÓRIA

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual de divisórias em granito instaladas nos sanitários e vestiários existentes na área de intervenção. Este serviço será executado sem reaproveitamento dos materiais, abarcando qualquer estrutura de sustentação das divisórias presentes no local.

Especificações do Serviço:

- Localização: vestiários e sanitários existentes.
- Tipo de Material: Chapas de granito e perfis de suporte.
- Método de Remoção: A remoção será feita manualmente, sem reaproveitamento dos materiais. Todo o material removido será descartado de forma ambientalmente correta, conforme normas vigentes.
- Objetivo: Demolir as áreas existentes de sanitários e vestiários para possibilitar a adequação do espaço à nova configuração proposta em projeto.
- Transporte e Descarte: Os resíduos gerados deverão ser transportados para as caçambas destinadas à remoção de entulhos, garantindo a destinação correta e conforme a legislação ambiental.

Cuidados e Recomendações:

- Segurança: A remoção deverá ser feita com o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e seguindo as normas de segurança no canteiro de obras. Deve-se garantir que as áreas adjacentes não sejam afetadas durante o processo.
- Isolamento da Área: Durante a execução dos trabalhos, as áreas deverão ser isoladas para evitar riscos a terceiros e minimizar o impacto nas atividades normais do Tribunal.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total de divisórias removidas, conforme medição e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.2.6 RETIRADA REVESTIMENTO DE ARGAMASSAS EMBOCO/REBOCO C/ REMOCAO

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual de argamassas, emboço e reboco instaladas nas vedações existentes na área de intervenção. Este serviço será executado sem reaproveitamento dos materiais.

Especificações do Serviço:

- Localização: em toda a área de intervenção, conforme Projeto Executivo Arquitetônico.
- Tipo de Material: argamassas, reboco, emboço e revestimentos de pintura de paredes.
- Método de Remoção: A remoção será feita manualmente, sem reaproveitamento dos materiais. Todo o material removido será descartado de forma ambientalmente correta, conforme normas vigentes.
- Objetivo: Demolir as vedações existentes para possibilitar a adequação do espaço à nova configuração proposta em projeto.
- Transporte e Descarte: Os resíduos gerados deverão ser transportados para as caçambas destinadas à remoção de entulhos, garantindo a destinação correta e conforme a legislação ambiental.

Cuidados e Recomendações:

- Segurança: A remoção deverá ser feita com o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e seguindo as normas de segurança no canteiro de obras. Deve-se garantir que as áreas adjacentes não sejam afetadas durante o processo.
- Isolamento da Área: Durante a execução dos trabalhos, as áreas deverão ser isoladas para evitar riscos a terceiros e minimizar o impacto nas atividades normais do Tribunal.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total removida, conforme medição e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.3 TETO**7.1.3.1 DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC OU MODULAR**

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual do forro existente na área de intervenção, conforme definido em Projeto Executivo Arquitetônico, sem reaproveitamento do material.

Especificações do Serviço:

- Material a ser removido: Forro existente.

- Método de Remoção: Remoção manual do forro, sem reaproveitamento.
- Transporte: O material removido deverá ser transportado para a caçamba destinada, seguindo as normas de descarte apropriadas.

Critério de Medição: O pagamento será efetuado com base na área total do forro removido, conforme estabelecido no cronograma e após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.4 INFRAESTRUTURA

7.1.4.1 REMOÇÃO ITENS DE ELÉTRICA - GERAL

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual de itens de instalações elétricas existentes nas instalações atuais da área de intervenção definida no Projeto Executivo Arquitetônico. Esse serviço inclui o transporte dos materiais removidos até a caçamba, bem como de suas cargas, excluindo a execução de rasgos ou escavações.

Especificações do Serviço:

- Tipo de Material: itens de de elétrica em geral, em materiais diversos como PVC, aço galvanizado, entre outros, utilizados nas instalações elétricas.
- Método de Remoção: A remoção será feita manualmente, sem a necessidade de rasgos ou escavações, respeitando as condições estruturais dos ambientes.
- Transporte e Carga: Os materiais removidos deverão ser transportados manualmente até as caçambas designadas e devidamente carregados para o descarte.
- Descarte de Materiais: O descarte dos itens deve seguir as normas ambientais vigentes, destinando-os corretamente conforme as orientações da FISCALIZAÇÃO.
- Segurança: A remoção deverá ser realizada com a rede elétrica desligada e os profissionais deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para garantir a segurança.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado a remoção total da instalação elétrica existente, conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.4.2 RETIRADA DUTOS DE EXAUSTAO

A CONTRATADA deverá realizar a remoção da infraestrutura de dutos de exaustão, incluindo suportes e acessórios, existentes na área de intervenção.

Especificações do Serviço:

- Material a ser removido: sistema de dutos de exaustão, suportes e acessórios.
- Método de Remoção: A remoção será realizada de forma manual, assegurando o descarte adequado dos materiais, sem reaproveitamento.
- Finalidade: Preparar o espaço para as novas instalações elétricas e infraestruturas previstas no projeto de revitalização.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de metros lineares de dutos removidos, conforme medido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.4.3 REMOÇÃO DE ELEMENTOS DE AR-CONDICIONADO (REMOÇÃO DE LINHAS FRIGORÍGENAS EM DESUSO E RETIRADA E REMOCAO DE EQUIPAMENTOS AR COND.SPLIT+INSTALACOES)

A CONTRATADA deverá realizar a remoção da linha frigorígena utilizada para interligação do sistema de climatização, incluindo todos os acessórios de fixação, fita PVC autoaderente, cabo PP, tubos de cobre da linha de líquido e sucção, espuma elastomérica flexível e gás refrigerante existente e em desuso localizada na área de reforma.

Além disso, A CONTRATADA deverá realizar a remoção cuidadosa do ar-condicionado split (condensadora), tipo hi-wall (parede), com reaproveitamento do equipamento, a critério da FISCALIZAÇÃO. A remoção será feita com o máximo cuidado para garantir que a unidade permaneça em boas condições para futura reinstalação ou utilização.

Especificações do Serviço:

- Materiais a serem removidos: Tubos de cobre (linha de líquido e sucção), espuma elastomérica flexível, acessórios de fixação, fita PVC autoaderente, cabo PP e gás refrigerante.
- Método de Remoção: A remoção será realizada de forma manual e cuidadosa, garantindo o descarte correto de todos os componentes.
- Equipamento a ser removido: Ar-condicionado.
- Método de Remoção: Remoção manual e cuidadosa, assegurando que o equipamento não sofra danos.
- Armazenamento: O equipamento removido deverá ser armazenado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, devidamente protegido para evitar qualquer dano durante o período da obra.
- Reaproveitamento: O ar-condicionado será reutilizado após a obra ou conforme orientações da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição (infraestrutura):

O pagamento será realizado após a remoção completa conforme aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição (equipamentos):

O pagamento será realizado com base na remoção dos elementos de ar-condicionado, conforme previsto no cronograma e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.4.4 REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE GÁS

A CONTRATADA deverá realizar a remoção da infraestrutura de tubulação de gás, incluindo acessórios, existentes na área de intervenção.

Especificações do Serviço:

- Material a ser removido: sistema de tubulação de gás e acessórios.
- Método de Remoção: A remoção será realizada de forma manual, assegurando o descarte adequado dos materiais, sem reaproveitamento.
- Finalidade: Preparar o espaço para as novas instalações elétricas e infraestruturas previstas no projeto de revitalização.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de metros lineares de tubulação de gás removidos, conforme medido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.4.5 REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual das tubulações de água fria utilizadas em instalações existentes, incluindo tubos e conexões, localizadas na área de intervenção, sem reaproveitamento dos materiais.

Especificações do Serviço:

- Material a ser removido: Tubulações de água fria, incluindo tubos e conexões.
- Método de Remoção: Remoção manual, sem reaproveitamento dos materiais.
- Transporte: O material removido deverá ser adequadamente armazenado e transportado para descarte em local licenciado, conforme as normas ambientais e de segurança aplicáveis.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade total de tubulações removidas, conforme previsto no cronograma e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.5 EQUIPAMENTOS**7.1.5.1 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual de louças e infraestruturas associadas às peças, instaladas na cozinha, copa e vestiários/sanitários.

Especificações do Serviço:

- Material a ser removido: Louças sanitárias.
- Método de Remoção: Remoção manual, sem reaproveitamento.

- Destinação dos Resíduos: As peças removidas deverão ser descartadas conforme as normas ambientais e de segurança, utilizando caçambas específicas para resíduos eletrônicos, caso necessário.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de peças removidas, conforme estabelecido no cronograma de obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.5.2 REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a remoção manual de metais e acessórios associados, instalados na cozinha, copa e vestiários/sanitários.

Especificações do Serviço:

- Material a ser removido: Metais sanitários.
- Método de Remoção: Remoção manual, sem reaproveitamento.
- Destinação dos Resíduos: As peças removidas deverão ser descartadas conforme as normas ambientais e de segurança, utilizando caçambas específicas para resíduos eletrônicos, caso necessário.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de peças removidas, conforme estabelecido no cronograma de obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.5.3 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.

A CONTRATADA deverá realizar a remoção cuidadosa das luminárias, com reaproveitamento do equipamento, a critério da FISCALIZAÇÃO. A remoção será feita com o máximo cuidado para garantir que a unidade permaneça em boas condições para futura reinstalação ou utilização.

- Material a ser removido: Luminárias existentes.
- Método de Remoção: Remoção manual e cuidadosa, assegurando que o equipamento não sofra danos.

- Armazenamento: O equipamento removido deverá ser armazenado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, devidamente protegido para evitar qualquer dano durante o período da obra.
- Reaproveitamento: As luminárias retiradas serão reutilizadas após a obra ou conforme orientações da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na remoção e armazenamento adequado das luminárias, conforme previsto no cronograma e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.1.5.4 REMOÇÃO DE MOBILIÁRIO EXISTENTE COM REAPROVEITAMENTO

A CONTRATADA deverá realizar a remoção cuidadosa do mobiliário existente, com reaproveitamento da unidade, a critério da FISCALIZAÇÃO. A remoção será feita com o máximo cuidado para garantir que a unidade permaneça em boas condições para futura reinstalação ou utilização.

- Material a ser removido: mobiliário existente.
- Método de Remoção: Remoção manual e cuidadosa, assegurando que a unidade não sofra danos.
- Armazenamento: O mobiliário removido deverá ser armazenado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, devidamente protegido para evitar qualquer dano durante o período da obra.
- Reaproveitamento: As luminárias retiradas serão reutilizadas após a obra ou conforme orientações da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na remoção e armazenamento adequado das luminárias, conforme previsto no cronograma e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8 NOVAS INSTALAÇÕES - OBRA CIVIL**8.1 SUBSOLO – GALERIA, ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, COPAS, VESTIÁRIOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO****8.1.1 PISO****8.1.1.1 PISO – TRATAMENTOS E CONTRAPISO****8.1.1.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DO CONTRAPISO EXISTENTE COM UMA DEMÃO DE VIAPLUS 1000**

A primeira etapa de impermeabilização do piso existente deverá ser feita antes da execução da nova camada de contrapiso, preliminarmente a execução de novo contrapiso e para evitar a umidade ascendente. Antes da execução do serviço, devem ser observados pontos de infiltração ou outras patologias, que devem ser sanadas antes do prosseguimento dos serviços.

Especificações do Serviço

- Aplicação de impermeabilizante Viaplus 1000 em uma demão;
- Materiais: Argamassa impermeabilizante, semiflexível, bicomponente (A+B), à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros impermeabilizantes.
- **Marca de referência: Viapol/ Viaplus 1000;**
- **Local de Aplicação:** O serviço será executado em toda a área de intervenção do Subsolo, conforme Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Após a demolição do contrapiso existente, verificar estado da laje em relação a infiltrações e outras patologias. Qualquer problema identificado, deve ser sanado;
- Preparação da Superfície: A laje deverá ser limpa e preparada, removendo qualquer resíduo, poeira ou substância que possa comprometer a aderência.
- Aplicação de uma demão do material especificado conforme orientações do fabricante.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área efetivamente aplicada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.1.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO COM DUAS DEMÃOS DE VIAPLUS 7000

Segunda etapa de impermeabilização do piso existente após a aplicação de uma demão do material Viapplus 1000, ainda antes da execução do contrapiso.

Especificações do Serviço

- Aplicação de impermeabilizante Viapplus 7000 em duas demãos;
- Materiais: Revestimento impermeabilizante, flexível, composto por resinas elastoméricas e cimentos cm aditivos e incorporação de fibras sintéticas (polipropileno);
- *Marca de referência – Viapol/ Viapplus 7000;
- Local de Aplicação: O serviço será executado em toda a área de intervenção do Subsolo, conforme Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Preparação da Superfície: Aguardar o tempo de cura da primeira etapa de impermeabilização (uma demão de Viapplus 1000);
- Aplicação de duas demãos do material especificado (Viapplus 7000) conforme orientações do fabricante.

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na área efetivamente executada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.1.4 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE RÁPIDO INTERNO, APLICADO SOBRE PISO EXISTENTE, ADERIDO COM PRIMER SELADOR DE SOBREPOSIÇÃO - ESPESSURA 10mm - PARA RECEBIMENTO DE MICROCIMENTO MONOLÍTICO

Aplicação de contrapiso com argamassa autonivelante rápido no piso das áreas de intervenção no Subsolo do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR): Galeria, Espaço de Convivência, Copas, Vestiários, Instalações Sanitárias e espaços de circulação. Este serviço tem como objetivo proporcionar uma base adequada para o recebimento do revestimento em microcimento monolítico.

Especificações do Serviço

Argamassa Autonivelante Rápido: Utilizada para criar uma superfície nivelada, facilitando a aplicação do revestimento em microcimento monolítico. A superfície deve ficar com o melhor acabamento possível, pois o revestimento possui espessura de até 3mm.

Marca de referência: Quartzolit.

- Devem ser observados os ralos no projeto. Os caimentos em direção aos ralos devem ser resolvidos com o próprio contrapiso.
- O contrapiso deve ter elevada resistência mecânica, sendo admitido valor mínimo de 20Mpa.
- O contrapiso deve se adequar à espessura das soleiras de mármore previstas pelo Projeto Arquitetônico e ao nivelamento entre o topo das soleiras e o piso acabado da área de intervenção do projeto.

Primer Selador de Sobreposição: Aplicado previamente para assegurar a aderência da argamassa à laje existente.

Marca de referência – Quartzolit Primer Base

- Espessura: A espessura do contrapiso será de 10 mm ou de dimensão suficiente para nivelar sua superfície em relação ao piso existente do Hall da Plataforma Elevatória (nivelamento em relação ao revestimento de mármore desse ambiente), uma vez que o revestimento em microcimento monolítico tem, no máximo, 3mm.

- **Local de Aplicação:** O serviço será executado em toda a área de intervenção do Subsolo, conforme Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- **Preparação da Superfície:** O piso deverá ser limpo e preparado, removendo qualquer resíduo, poeira ou substância que possa comprometer a aderência.
- **Aplicação do Primer:** O primer selador será aplicado uniformemente sobre piso previamente impermeabilizada e após a execução de cada uma das camadas de 10 mm, seguindo as instruções do fabricante para garantir a máxima eficiência.
- **Mistura e Aplicação da Argamassa:** A argamassa autonivelante será misturada de acordo com a resistência demandada pelo projeto (20Mpa) e com as especificações do fabricante e aplicada sobre o primer, garantindo um nivelamento adequado, considerando a caída para os ralos, e a espessura desejada.
- **Cura:** Após a aplicação, o contrapiso deverá curar de acordo com as recomendações do fabricante, assegurando a resistência e a qualidade da superfície.

Critério de Medição:

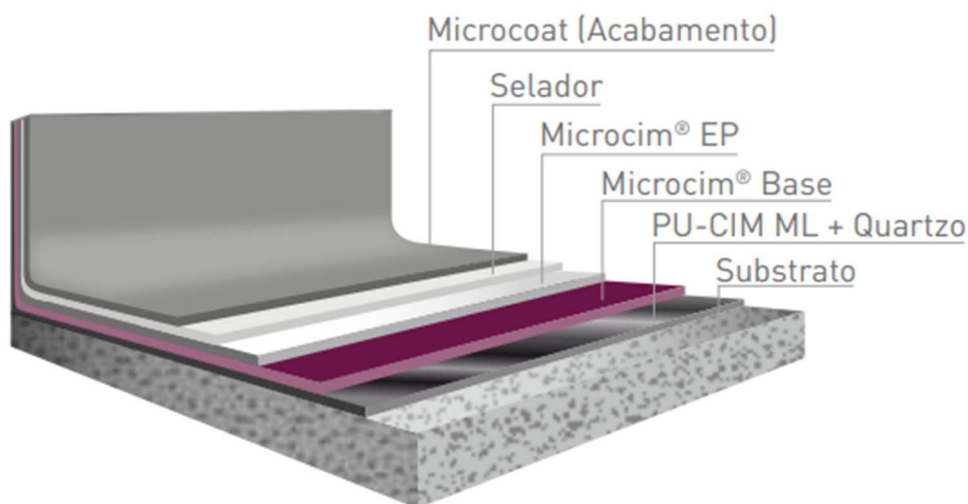
O pagamento será realizado com base na área efetivamente executada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.2 PISO – REVESTIMENTOS

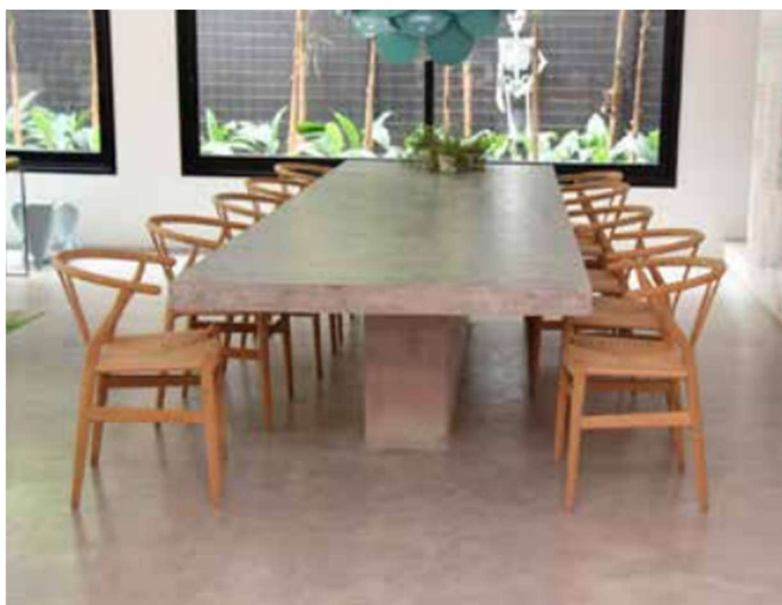
8.1.2.1 REVESTIMENTO PISO – MICROCIMENTO MONOLÍTICO PRÓPRIO PARA PISOS (P_MC1, P_MC2, P_MC3)

Deverá ser executado através de mão de obra especializada em revestimentos cimentícios. Deverá ser executado nos pisos da área de intervenção do Subsolo, conforme prancha específica do Projeto Arquitetônico. O Projeto traz as informações dos locais, das áreas e da paginação, uma vez que serão adotadas três cores diferentes do referido material.

Composição do sistema de Pisos Espatulado:



Fonte: Miaki (2024)



Fonte: Miaki (2024)

Especificações do Serviço

- **Material:** revestimento decorativo de alto desempenho e base cimentícia. O revestimento deve possuir as seguintes características: impermeabilidade, resistência à abrasão, resistência aos raios ultravioleta, resistência ao tráfego esperado para as atividades que

ocorrerão na área de intervenção, aplicação monolítica (sem rejuntas) e liberdade de paginação (encontro perfeito de cores diferentes);

- O microcimento é um sistema composto por camadas de preparação, base, acabamento e selagem que, ao final, chegam a uma espessura de, aproximadamente, 3mm.
- O fabricante deve apresentar tempo de garantia mínimo de três anos a partir da execução da obra;
- **Marca/ modelo de Referência:** Miaki/ Microcim EP Piso
- **Local de Aplicação:** O serviço será executado em toda a área de intervenção do Subsolo, conforme Projeto Arquitetônico. Deve-se observar a paginação com três cores diferentes no ambiente do Salão do Espaço de Convivência.

Processo de Execução:

- Como a aplicação é realizada por mão de obra especializada e autorizada pelo fabricante – e componente da empresa a ser subcontratada – cabe à CONTRATADA executar o contrapiso, sobre o qual será aplicado o revestimento, nas condições exigidas pelo fornecedor do material e da mão de obra, assim como garantir as condições ambientais para a perfeita execução;
- O substrato (novo contrapiso) deve estar limpo, seco e livre de cera, óleo, gordura, sujeira e quaisquer materiais soltos;
- Outros revestimentos previstos no Projeto Arquitetônico devem ser aplicados antes da execução do microcimento monolíticos, tais como pinturas de paredes e, principalmente, pintura de laje de cobertura e forro e pintura de tubulações e infraestruturas aéreas;
- O revestimento de microcimento monolítico deve ser aplicado após a instalação das paredes em drywall e da esquadria que divide a área de intervenção do Subsolo com o Estacionamento;
- O contrapiso deve apresentar porosidade e rugosidade para aderência do revestimento;
- A temperatura do substrato deve estar entre 15°C e 30°C;

- Como o revestimento é composto por várias camadas que, aplicadas separadamente, devem ter seus respectivos tempos de cura respeitados, cabe à CONTRATADA organizar a aplicação do material no cronograma geral da obra em concomitância a outros serviços que, durante esse período, possam ser executados fora do canteiro.
- O tempo de aplicação e cura total deve ser respeitado.

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na área efetivamente executada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.2.2 FINALIZAÇÃO: IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO ACABADO (IMPERMEABILIZANTE ANTI-MANCHAS NANO GOLD, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS.)

Deverá ser executada a impermeabilização do piso acabado, a fim de promover a extensão da durabilidade e estanqueidade do revestimento em microcimento monolítico.

Especificações do Serviço

- **Material:** hidro e óleo repelente de efeito natural e elaborado com nanotecnologia. Fórmula - elastômeros, silício, solventes orgânicos e aditivos de ordem nanométrica - a base de solvente orgânico não inflamável e respirável.
- **O material impermeabilizante:** não deve criar películas ou filmes detectáveis sobre o revestimento do piso. Igualmente, deve ter acabamento transparente e que não influencie na cor e no brilho do revestimento de microcimento;
- **Marca/ modelo de Referência:** Nano4You/ Nano Protege Gold;
- **Local de aplicação:** toda a extensão do piso da área de intervenção do Projeto revestido com microcimento monolítico.

Processo de Execução:

- O revestimento em microcimento monolítico deve ter sido perfeitamente aplicado, com o respeito ao tempo de cura;
- Limpeza e retirada de poeira e quaisquer partículas soltas do piso acabado;
- A CONTRATADA deve, obrigatoriamente, fazer a aplicação do material impermeabilizante em uma amostra separada do material de acabamento do piso (microcimento monolítico) para observação de seu comportamento quanto à aderência do impermeabilizante e os impactos na estética e na textura do acabamento.
- A CONTRATADA deve averiguar junto à empresa terceirizada responsável pelo fornecimento de material e mão de obra do microcimento monolítico acerca da eventual perda de garantia ou dificuldade de eventual reparo no material no caso da aplicação da camada de impermeabilização, uma vez que o revestimento já se garante impermeável.
- Aplicar conforme instruções do fabricante.

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na área efetivamente executada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.2.3 SOLEIRA DE MÁRMORE BRANCO PARANÁ APLICADA EM AMBIENTES INTERNOS (SL1, SL2, SL3, SL4, SL5)

Instalação de soleiras de mármore branco Paraná em ambientes internos, especificamente nos seguintes locais: transição do piso existente do Hall da Plataforma Elevatória (placas de mármore) com o microcimento monolítico; sob o vão das portas de acesso da Garagem à Galeria, sob o vão da porta de acesso ao DataCenter, no encontro entre o piso de microcimento monolítico e a escada que desce para o 2º subsolo. Se trata de material resistente e compatível com o Edifício Sede do Tribunal de Contas do Paraná (TCE-PR).

Especificações do Serviço:

- Material da soleira de mármore: Escolha de mármore de alta qualidade, com acabamento adequado para uso interno. O padrão do mármore deve ser “Branco Paraná”, o mesmo utilizado nas fachadas e pisos internos existentes da edificação.
- Local de Aplicação: As soleiras de mármore serão instaladas nas transições entre ambientes, identificadas no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Preparação da Superfície: As superfícies onde as soleiras serão instaladas devem estar limpas, secas e niveladas. Qualquer irregularidade deve ser corrigida antes da instalação.
- Aplicação da Cola: Utilizar uma cola adequada para mármore, que assegure a aderência e durabilidade das soleiras.
- Instalação da Soleira: As soleiras serão posicionadas corretamente, alinhadas com os acabamentos adjacentes, e pressionadas firmemente para garantir a adesão.
- Acabamento: Após a instalação, será feita a limpeza do mármore para remover resíduos de cola ou outros materiais, garantindo que a estética da soleira seja preservada.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total de soleiras de mármore instaladas, medida em metros lineares (m), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.3 TETO – SUBSOLO**8.1.3.1 TETO – REVITALIZAÇÃO INTERNA**

A laje que cobre o Subsolo, formada por um conjunto estrutural de parte plana e nervuras, é parte fundamental do Projeto, uma vez que serve de suporte a infraestruturas existentes (e que permanecerão onde estão) e será o ponto de fixação de novas infraestruturas de atendimentos aos ambientes. A laje ficará aparente na maior parte dos ambientes.

Cabe à CONTRATADA realizar a averiguação, de forma criteriosa, já durante a fase de Remoções e Demolições (quando haverá retirada dos forros existentes

e das camadas de acabamento), de ocorrências na laje, como infiltrações, patologias estruturais, fissuras, armaduras expostas, dentre outros. Todas as patologias identificadas, superficiais e profundas, devem ser sanadas antes do seguimento da obra.

Este processo de verificação e a execução das correções que se mostrarem necessárias deverão contemplar toda a superfície da laje: parte plana e nervuras.

Ainda, como haverá retirada de infraestruturas e suportes existentes, é necessário que as superfícies sejam regularizadas anteriormente à preparação para pintura, que será executada mesmo sobre os ambientes que receberão forro rebaixado.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.1.3.2 DESCRIÇÃO GERAL

O Projeto do Espaço de Convivência do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) contempla intervenções específicas para corrigir eventuais patologias estruturais identificadas em lajes, vigas e superfícies associadas. Se forem identificadas quaisquer patologias, deve ser realizado tratamento de forma eficiente e alinhado às melhores práticas de engenharia. O trabalho será executado com supervisão rigorosa, preservando a funcionalidade e o valor histórico do complexo do TCE-PR.

Principais Intervenções Previstas:

ITEM	DESCRIÇÕES
A	REPARO EM ESTRUTURA EM CONCRETO (ARMADURA EXPOSTA COM OXIDAÇÃO).
B	TRATAMENTO DE FISSURAS E TRINCAS EM CONCRETO.

8.1.3.3 REPARO EM ESTRUTURA EM CONCRETO (ARMADURA EXPOSTA COM OXIDAÇÃO)

8.1.3.3.1 DESCRIÇÕES GERAIS

A CONTRATADA será responsável pelo tratamento das armaduras expostas nas superfícies horizontais e verticais da laje interna do Subsolo (área de intervenção do Projeto do Espaço de Convivência), onde foram detectadas manifestações patológicas. Esses reparos devem ser realizados conforme projeto, com o objetivo de garantir a durabilidade e a integridade estrutural das áreas de concreto.

Nº LOCAL		DESCRIÇÕES	PRODUTOS
1	VIGAS	PROCEDIMENTO - RECUPERAÇÃO DAS VIGAS COM CORROSÃO	1) PONTE DE ADERÊNCIA E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA REF NAFUFILL KMH. 2) ARGAMASSA POLIMÉRICA - REF NAFUFILL KM 130
2	LAJES	PROCEDIMENTO - RECUPERAÇÃO DAS LAJES COM CORROSÃO	1) PONTE DE ADERÊNCIA E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA REF NAFUFILL KMH-MC-BAUCHEMIE 2) ARGAMASSA POLIMÉRICA - REF NAFUFILL KM 130 -MC-BAUCHEMIE

8.1.3.3.2 APICOAMENTO SUPERFÍCIE DE CONCRETO MEIO MECÂNICO COM ANDAIME

O serviço de apicoamento da superfície de concreto será realizado por meio de equipamento mecanizado adequado, utilizando andaime para acesso às áreas superiores e garantir a segurança durante a execução. O objetivo é tratar a superfície do concreto, removendo as partes danificadas e oxidadas, especialmente onde há exposição da armadura, para corrigir falhas e garantir a integridade estrutural.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.1.3.3.3 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

Este serviço consiste na limpeza da superfície de concreto utilizando jato de alta pressão para remover a oxidação da armadura exposta e outros resíduos, garantindo que a estrutura fique pronta para reparos e tratamentos posteriores. O jato de alta pressão será direcionado de forma controlada para evitar danos à estrutura e garantir a remoção eficaz da camada de corrosão.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.1.3.3.4 TRATAMENTO ARMADURA EXPOSTA E RECOMPOSIÇÃO ÁREA TRATADA COM ARGAMASSA POLIMÉRICA ESPESSURA DE 3cm

Este serviço tem como objetivo o tratamento da armadura exposta, removendo a oxidação e restaurando a área afetada com uma camada de argamassa polimérica. A argamassa será aplicada com uma espessura de 3 cm para garantir a aderência adequada e a recomposição da área aberta, proporcionando proteção adicional à armadura e melhorando a resistência da superfície tratada.

A aplicação da argamassa polimérica visa restaurar a integridade da estrutura de concreto, prevenindo a corrosão e outros danos à armadura exposta, e garantindo que a superfície tratada possua a resistência necessária para suportar as cargas e condições exigidas.

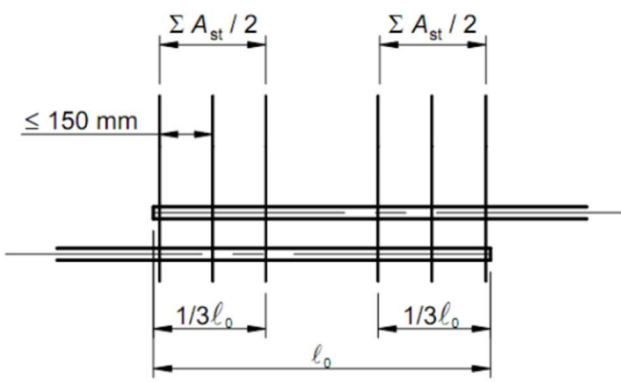
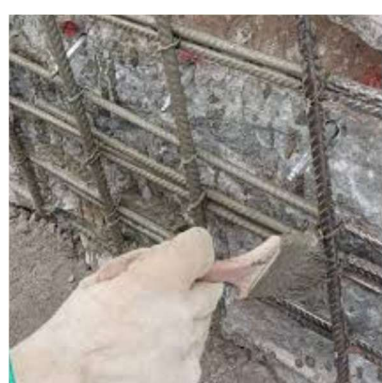
Deverá ser realizado o tratamento da armadura exposta, com lixamento, após verificação da seção do aço, caso perda mais que 10% da seção, deverá ser realizado processo para recompor a armadura.

Após processo de tratamento da armadura deverá ser realizada a composição da área com argamassa polimérica com espessura de aproximadamente 3 cm em estrutura de concreto.

Sequência execução (imagens ilustrativas):

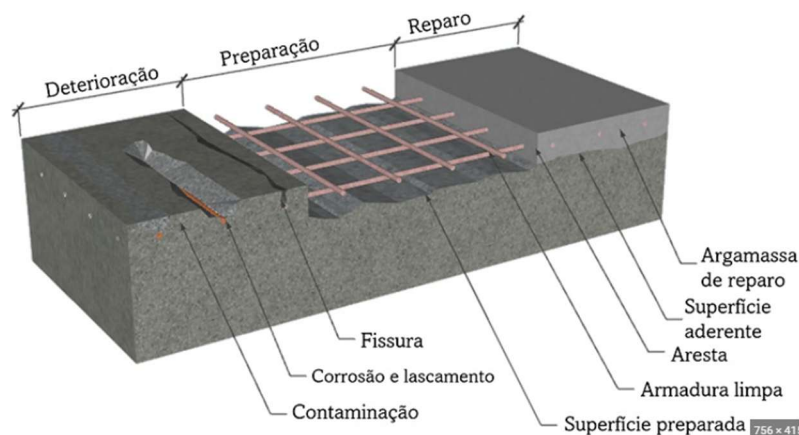
ETAPA	DESCRIÇÕES	IMAGEM (ILUSTRATIVA(S))
Hidrojateamento e Limpeza da Base	Limpar bem a base, utilizando em geral uma hidro jato, para remover sujeira, e escarificar levemente o concreto à ser reparado. Esta etapa auxilia e evidenciar fissuras e pontos críticos da estrutura	 Fonte: Mc bauchemie
Inspeção e demarcação dos reparos	Inspeccionar toda a estrutura à fim de encontrar concreto deslocado, segregações, fissuras e outros lo cais que necessitam ser reparados. Durante a inspeção estes pontos devem ser demarcados	 Fonte: Sika Brasil

Remoção do concreto danificado	Remover com rompedores elétricos/pneumáticos (marteletores) o concreto danificado à fim de atingir concreto íntegro para receber o reparo estrutural	 Fonte: Sika Brasil
Limpeza da Armadura (oxidação)	Remover a oxidação da armadura através de escovação manual com escova de aço ou métodos mecânicos como jateamento/escovação mecânica	 Fonte: Mc bauchemie
Inspeção perda de seção da armadura	Após realizar o tratamento na armadura, verificar com um paquímetro a espessura da seção. Caso tenha ocorrido perda de seção superior a 10%, deverá ser instalado nova armadura.	 Fonte: Os autores

Recomposição da armadura	A recomposição da armadura deverá ser com a mesma bitola de aço existente, com o devido transpasse e amarração.	
Aplicação de proteção anticorrosiva	Aplicar pintura anticorrosiva nas armaduras expostas para evitar a continuidade processo de oxidação após o reparo estrutural Solução MC: Nafufill KMH	 Fonte: Mc bauchemie
Aplicação de ponte de aderência	Aplicar de uma ponte de aderência na interface do concreto que irá receber o material de reparo estrutural para garantir alta aderência Solução. Marca de Referência: Nafufill KMH (MC-Bauchemie) ou equivalente técnico.	 Fonte: Mc bauchemie

Aplicação da Argamassa Polimerica	Aplicar a argamassa polimérica concreto para recomposição da estrutura ou do trecho danificado; Marca de Referência: Nafufill KM 130 (MC-Bauchemie) ou similar de equivalência técnica.	 Fonte: Mc bauchemie  Fonte: Mc bauchemie
Acabamento e Proteção Superficial	Após o tratamento no concreto deverá ser realizado uma proteção superficial. No caso do Espaço convivência, será realizado pintura acrílica. Marca de Referência: Suvinil ou similar de equivalência técnica.	 Fonte: Sika Brasil

RESUMO ETAPAS



Fonte: IBRACON

Marca de Referência:

- Nafufill KM 130 (MC-Bauchemie) ou similar de equivalência técnica.
- Nafufill KMH (MC-Bauchemie) ou equivalente técnica.
- Suvinil ou similar de equivalência técnica

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.1.3.4 TRATAMENTO DE FISSURAS E TRINCAS EM CONCRETO

8.1.3.4.1 DESCRIÇÕES GERAIS

Nº	LOCAL	DESCRIÇÕES	PRODUTOS
1	FISSURAS	PROCEDIMENTO - RECUPERAÇÃO DAS FISSURAS	1) TRATAMENTO COM MATERIAL FLEXIVEL (Selante acrílico Viapol). 2) TRATAMENTO COM INJEÇÃO DE POLIURETANO (Mc Bauchmie - MC injekt 2300 FLOW)

8.1.3.4.2 TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS COM SELANTE ACRÍLICO FLEXÍVEL

A CONTRATADA será responsável pelo tratamento de fissuras localizadas na área de intervenção do Projeto do Espaço de Convivência do Edifício Sede, conforme identificado nas áreas que apresentam patologias, seguindo as orientações do projeto executivo. A preparação da superfície será essencial para garantir a eficácia do tratamento. As áreas afetadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se qualquer impureza ou material solto, garantindo uma superfície seca e adequada para a aplicação do selante.

O procedimento consistirá na aplicação de um selante acrílico flexível nas fissuras, garantindo vedação e preparação adequadas para a injeção da resina epóxi, que será realizada posteriormente. A função do selante é evitar o vazamento da resina durante a injeção, permitindo que o material se fixe corretamente na fissura, maximizando a eficiência do tratamento e evitando desperdícios.

O selante será aplicado de forma a garantir total cobertura das fissuras e evitar falhas na vedação. O uso de EPIs será obrigatório durante todo o processo, conforme as recomendações de segurança.



Fonte: Viapol, 2024

O tratamento de trincas e fissuras será realizado utilizando selante acrílico flexível, um material adequado para a vedação de aberturas e fendas em superfícies. O selante proporcionará flexibilidade e aderência, permitindo a

acomodação de movimentos estruturais sem comprometer a integridade do reparo.

Este processo visa garantir a impermeabilidade e a proteção das superfícies tratadas, prevenindo a infiltração de água e a deterioração causada por agentes externos. O selante acrílico será aplicado de forma uniforme nas trincas e fissuras, conforme as especificações do projeto.

Marca de Referência:

VIAPOL ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.1.3.4.3 TRATAMENTO DE FISSURAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO POR INJEÇÃO DE RESINA POLIURETANO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO MECANIZADA

O tratamento de fissuras em estruturas de concreto será realizado por meio da injeção de resina de poliuretano, um processo eficaz para selar trincas e fissuras, proporcionando recuperação estrutural e evitando a propagação de danos. A resina de poliuretano possui excelente aderência e flexibilidade, permitindo o preenchimento das fissuras e garantindo a impermeabilização.

Resumo do procedimento

- 1) Identificar a fissura a ser recuperada/tratada;
- 2) Realizar a limpeza manual da superfície de concreto;
- 3) Perfurar pontos de injeção de resina ao longo da fissura, em ambos os lados;
- 4) Posicionar os bicos de injeção;
- 5) Iniciar o processo de injeção de Poliuretano flexível (Mc Bauchmie - MC injekt 2300 FLOW ou similar) nos bicos.
- 6) Propriedades do poliuretano flexível:
 - -Resistência a tração: 0,72 n/mm²;

- -Densidade: 1,048 kg/l;
- -Alongamento máximo 48

O fornecimento e aplicação do produto serão feitos de forma mecanizada, utilizando equipamentos especializados para garantir a precisão e eficiência do processo.

O serviço consiste no tratamento de fissuras encontradas eventualmente nas estruturas de concreto. Esse método é essencial para selar fissuras e restaurar a integridade estrutural do concreto, garantindo sua durabilidade e resistência.

Etapas do Processo:

- Execução de furos ao longo da fissura: A cada 20 cm ao longo da fissura, devem ser realizados furos com diâmetro de 12,5 mm, em ângulo diagonal em relação à fissura, com profundidade suficiente para atravessá-la.
- Inserção dos injetores: Os injetores (nipples metálicos) devem ser colocados nos furos previamente preparados, garantindo uma conexão firme para a injeção da resina.
- Colocação dos tubos de alumínio: Em cada furo, inserir um tubo de alumínio com diâmetro de 10 mm, garantindo a distribuição adequada da resina epóxi.
- Calafetagem dos sulcos: As fissuras serão vedadas utilizando argamassa à base de resina poliéster, garantindo uma selagem eficiente.
- Teste de intercomunicabilidade: Após o endurecimento da argamassa de vedação, realizar testes de intercomunicabilidade entre os pontos de injeção, aplicando ar comprimido filtrado com pressão entre 5 e 10 kgf/cm² para garantir que os injetores estão limpos e em funcionamento adequado.
- Preenchimento das fissuras: A injeção da resina epóxi será realizada utilizando equipamento mecanizado, sob pressão controlada, iniciando-se pelo ponto mais baixo e avançando à medida que a resina transborda pelo niple superior, que atuará como respiro.
- Deslocamento dos injetores: Após o transbordo da resina pelo niple superior, o injetor será removido do ponto inferior, e o processo continuará sucessivamente até o preenchimento completo da fissura.

Descrição Detalhada do Processo:**Preparação das Fissuras:**

Antes da injeção, as fissuras devem ser limpas e, se necessário, alargadas para remover quaisquer impurezas ou materiais soltos. A limpeza será realizada com ar comprimido seco ou outro método adequado, garantindo a aderência total da resina.

Aplicação de Bicos de Injeção:

Os bicos de injeção serão instalados ao longo das fissuras, em intervalos adequados, e fixados de forma segura para evitar vazamentos durante a injeção.

Injeção da Resina de poliuretano rígido para injeção estrutura:

Utilizando equipamento mecanizado, a resina será injetada de forma contínua e lenta, preenchendo completamente as fissuras e eliminando vazios, criando uma ligação sólida entre as partes de concreto.

Controle e Monitoramento:

Durante o processo, será realizado um acompanhamento contínuo, verificando a distribuição da resina e ajustando a aplicação conforme necessário.

Cura e Finalização:

Após a injeção, a resina passará pelo processo de cura conforme as especificações do fabricante. Uma vez curada, os bicos de injeção serão removidos e as superfícies niveladas para um acabamento adequado.

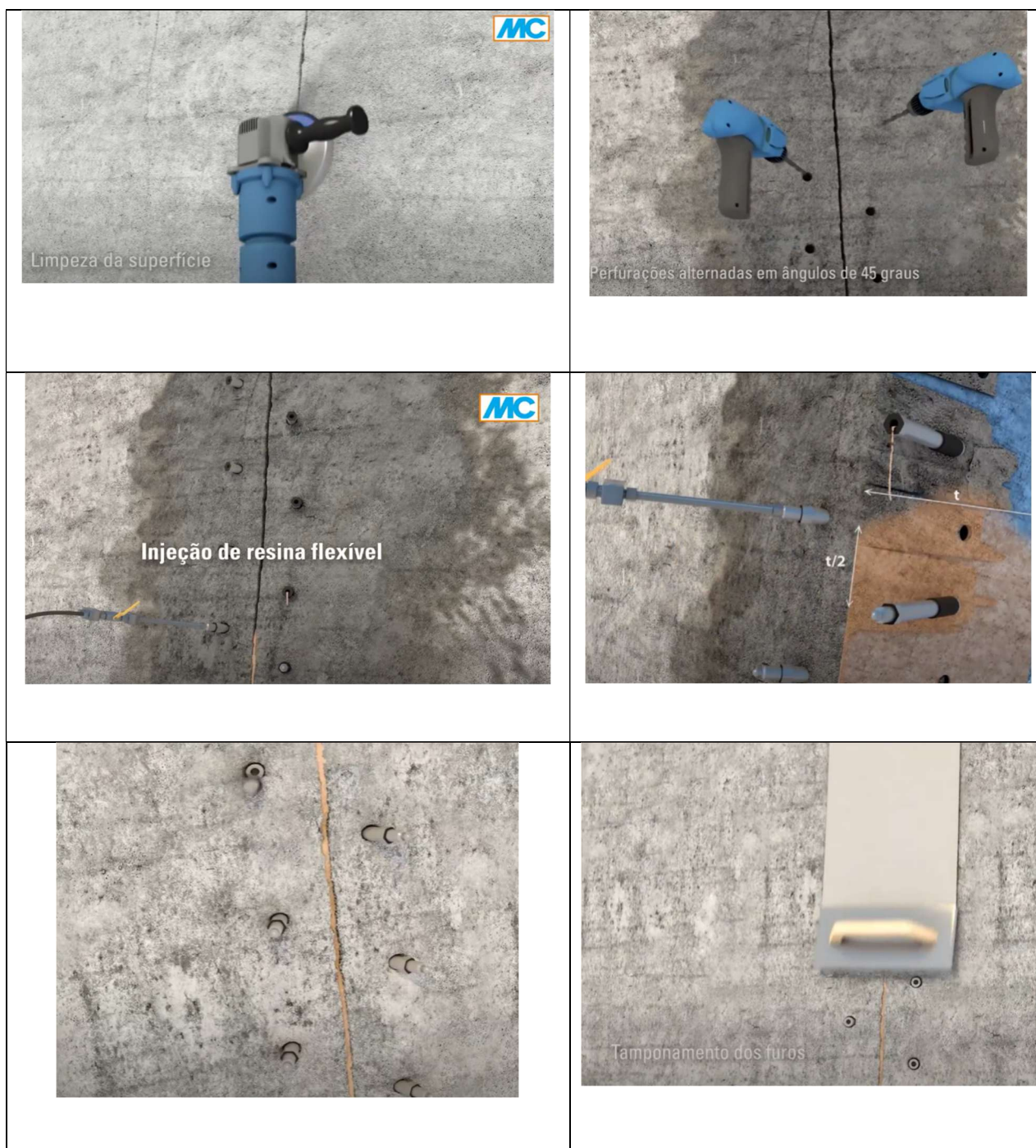
Crítérios de Execução:

O tratamento de fissuras por injeção de resina epóxi deverá seguir as normas da ABNT e as diretrizes técnicas para garantir a qualidade e durabilidade do serviço. Todos os materiais e procedimentos devem estar de acordo com as especificações técnicas do fabricante, sendo documentados com relatórios técnicos detalhados.

Acompanhamento e Registro:

Durante a execução do serviço, será realizada a documentação fotográfica detalhada de todas as etapas do tratamento, incluindo a condição das fissuras antes, durante e após a injeção de resina. Esses registros serão organizados em relatórios técnicos que conterão descrições detalhadas das atividades, fotografias datadas e observações relevantes.

Sequência execução (imagens ilustrativas):





Fonte: Mc Bauchmie - MC injekt 2300 F-LOW (2024)

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.1.3.4.4 BICOS DE INJEÇÃO PARA RESINAS - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E POSTERIOR CORTE

O serviço compreende o fornecimento, instalação e posterior corte de bicos de injeção para aplicação de poliuretano flexível, como o MC Bauchemie - MC Injekt 2300 FLOW ou similar de mesma equivalência técnica, no tratamento de fissuras e trincas nas estruturas de concreto. Este procedimento é essencial para selar fissuras, prevenir infiltrações e garantir a integridade estrutural, proporcionando maior durabilidade às superfícies de concreto.

Etapas do Serviço

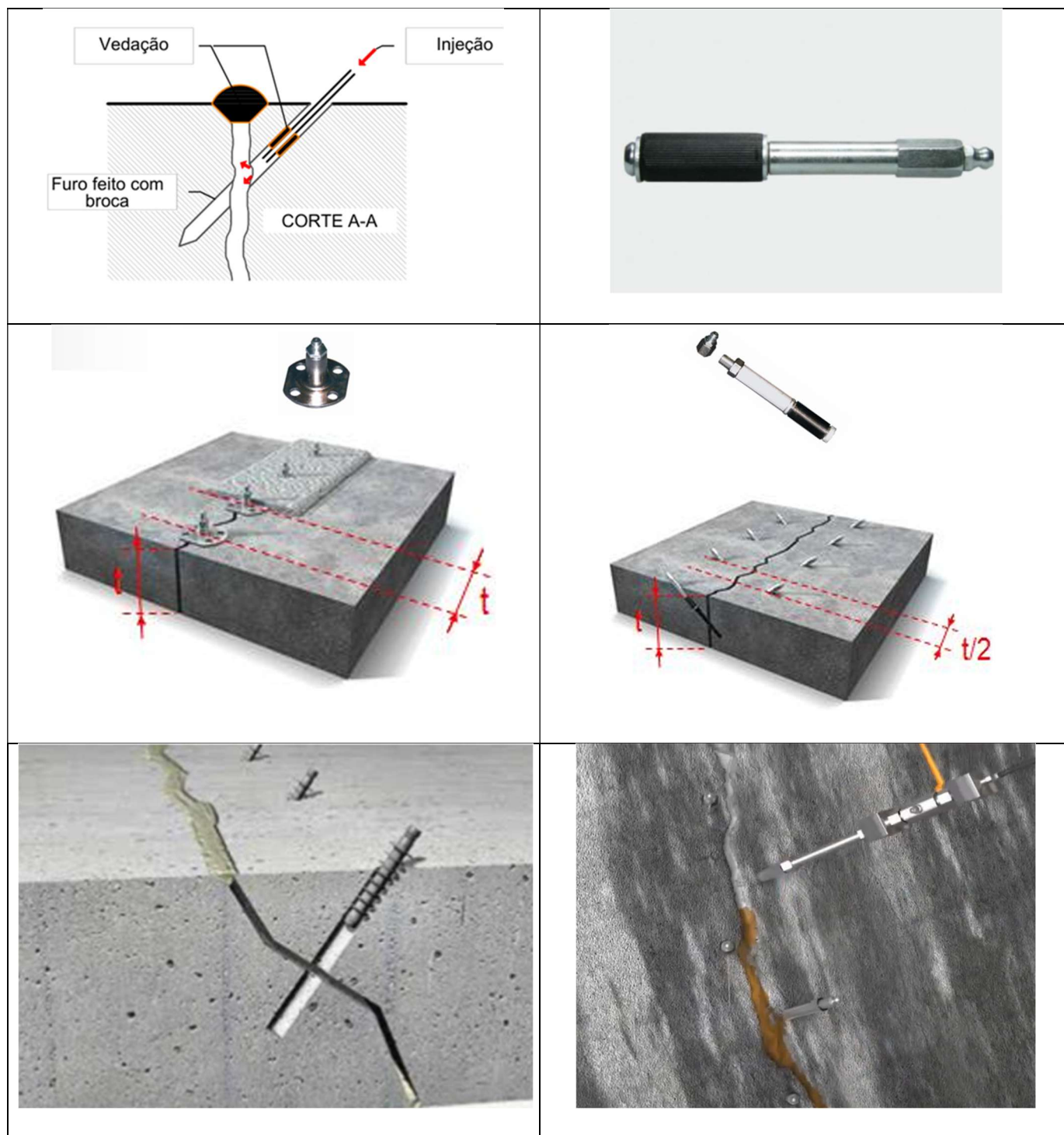
- **Fornecimento dos Bicos de Injeção:** Os bicos de injeção são fornecidos de acordo com as especificações do projeto, garantindo a aplicação eficiente do poliuretano flexível.
- **Devem suportar a pressão necessária para injeção e assegurar a distribuição uniforme do material nas fissuras.**
- **Instalação dos Bicos de Injeção:** As fissuras serão preparadas com perfurações realizadas com broca de Wídia (13 mm de diâmetro e 100 mm de comprimento útil).

- Os bicos serão instalados em pontos estratégicos e vedados com adesivo estrutural à base de poliuretano para evitar vazamentos durante o processo.
- Injeção do Poliuretano Flexível: A injeção será mecanizada, garantindo a penetração do poliuretano nas fissuras, preenchendo-as completamente e selando de forma eficaz.
- O poliuretano utilizado é indicado para estruturas sujeitas à movimentação, proporcionando flexibilidade e resistência.
- Corte dos Bicos e Acabamento: Após a cura do poliuretano, os bicos serão cortados e a superfície nivelada com lixadeira para garantir acabamento uniforme e estético.
- Notas Técnicas: O serviço seguirá as normas ABNT NBR 7681/2013 (Calda de cimento para injeção) e EN 1504/2009 (Sistemas de recuperação e proteção de estruturas de concreto).
- Considerações importantes: Limpeza adequada das superfícies sem uso de agentes agressivos como ácido clorídrico.
- Pressão de injeção ajustada entre 0,5 MPa e 1,0 MPa para evitar danos à estrutura.
- Espaçamento entre bicos conforme a espessura da peça, conforme especificado no projeto técnico.
- Evitar a injeção em fissuras originadas por corrosão sem antes corrigir os problemas associados ao ataque de cloretos.

Materiais e Equipamentos:

- Lixadeira para Concreto: Utilizada para nivelar as superfícies após o corte dos bicos.
- Broca de Wídia D=1/2" (13 mm) - Comprimento Útil 100 mm: Ferramenta utilizada para perfuração do concreto.
- Válvula (Bico) de Perfuração para Injeção de Resinas: Garantirá a correta aplicação das resinas nas fissuras.
- Poliuretano flexível (MC Bauchemie - MC Injekt 2300 FLOW ou similar).
- Tubo de Alumínio D=1/2": Suporte estrutural para o processo de injeção.
- Adesivo estrutural à base de poliuretano.

- Solvente para limpeza de ferramentas e superfícies.
- Mangueira Plástica Flexível D=1/2": Para a conexão do sistema de injeção.
- Furadeira Elétrica Manual: Para a perfuração precisa no concreto.



Critérios de Execução:

- Todos os materiais e processos seguirão as normas da ABNT, garantindo que o serviço esteja em conformidade com os padrões de qualidade exigidos para a preservação e recuperação de estruturas tombadas. Relatórios documentando o processo, incluindo fotografias antes, durante e após a aplicação, serão elaborados e entregues à FISCALIZAÇÃO.
- Todo o processo será documentado com relatórios fotográficos antes, durante e após a execução, conforme as diretrizes técnicas e normas aplicáveis.
- A FISCALIZAÇÃO será responsável por validar cada etapa do trabalho, garantindo a conformidade com o projeto executivo.

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, condicionado à aprovação pela FISCALIZAÇÃO. Este valor incluirá todos os materiais, equipamentos e serviços necessários para a conclusão do trabalho.

8.1.4 TETO - ACABAMENTOS**8.1.4.1 PINTURA**

A pintura da laje existente deverá ser precedida pela remoção das infraestruturas que não mais passarão pelo local. As infraestruturas existentes e que permanecerem na área de intervenção e as novas infraestruturas de teto (elétrica, hidráulica e ar-condicionado) a serem instaladas deverão ser pintadas na mesma cor da laje, com exceção dos dutos ou canos já fabricados na cor branca e sem textos ou logomarcas aparentes. Ver especificação no Projeto Arquitetônico. A CONTRATADA deve organizar o cronograma desses serviços, uma vez que o material da superfície das infraestruturas (metal, PVC) pode demandar a aplicação de bases ou primers específicos antes da pintura (ver item específico no Memorial). Além disso toda a infra será fixada na própria laje.

Todas as superfícies a pintar, repintar ou revestir, deverão ser minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura ou revestimento a que se destinam. Elementos soltos ou

revestimentos falhos deverão ser reparados e/ou eliminados para o recebimento da pintura.

Falhas e fissuras identificadas na laje (considerando trecho plano, nervuras e vigas transversais) deverão ser corrigidas, tapadas e lixadas para nivelamento à superfície da estrutura. Toda a superfície deve ser estar limpa, sem poeira e sem traços de materiais oleosos ou contaminantes. Deve ser observada a ocorrência de manchas de mofo, realizada sua limpeza e tratamento. E, principalmente, devem ser identificados eventuais pontos de infiltração, situação que também deve ser resolvida antes de dar seguimento ao acabamento.

Os trechos de laje que não receberão pintura em cor clara (Projeto Arquitetônico), deverão passar pelos mesmos processos de averiguação de patologias, infiltração e manchas. As falhas deverão ser corrigidas e a superfície de concreto (e as infraestruturas existentes e que permanecerão onde estão), deverão ser perfeitamente limpas.

As tintas aplicadas devem ser de primeira linha, de boa qualidade e produzidas por indústrias especializadas e de gabarito.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e tonalidade equivalente, com quantidade mínima conforme planilha orçamentária.

Deverão ser tomados todos os cuidados a fim de serem evitados respingos e escorrimento nas superfícies não destinadas à pintura, as quais serão protegidas com papel, fitas, celulose, tapumes, enceramentos provisórios ou equivalentes. Os respingos inevitáveis serão removidos com solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca.

A segunda demão de tinta e as subsequentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca. Quando não houver especificação do fabricante, em contrário, deverá ser observado um intervalo mínimo de 24 horas entre as diferentes aplicações.

Observa-se que se até a segunda de mão a superfície não estiver com acabamento homogêneo a CONTRATADA deverá executar tantas demãos quantas forem necessárias até que se obtenha a cobertura uniforme desejada.

Considera-se escopo de pintura todos os subitens listados abaixo sendo utilizados quando e se cabível a depender dos itens levantados e contabilizados de pintura na planilha orçamentária.

8.1.4.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO

Aplicação manual de fundo selador acrílico em uma demão em TODA A SUPERFÍCIE DA LAJE (TRECHO PLANO E NERVURAS) DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E QUE RECEBERÁ PINTURA conforme Projeto Arquitetônico, visando garantir a preparação adequada da superfície para as camadas de pintura subsequentes.

Especificações do serviço:

Aplicação de fundo selador acrílico em uma demão, com o objetivo de selar e uniformizar a superfície do teto, melhorando a aderência da pintura e a durabilidade.

Modelo/ Marca de referência: Suvinil /Selador Acrílico

Local de Aplicação: toda a superfície do teto da área de intervenção no Subsolo (laje existente), conforme Projeto Arquitetônico e conforme o cronograma de acabamento da obra, que deve considerar a pintura das infraestruturas.

Critério de medição:

O pagamento será feito com base na área aplicada, conforme previsto na planilha orçamentária, após a conclusão e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.4.3 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO (OU MAIS, A DEPENDER DAS IRREGULARIDADES IDENTIFICADAS, LIXAMENTO MANUAL

Aplicação de massa látex em uma demão (ou mais, a depender das irregularidades) na laje de teto da área de intervenção a ser pintada (ver Projeto Arquitetônico), seguido de lixamento manual para garantir uma superfície uniforme e pronta para a pintura final.

Especificações do serviço:

Aplicação de uma demão de massa corrida no teto, com o objetivo de nivelar e corrigir imperfeições na superfície.

Após a aplicação, será realizado o lixamento manual, garantindo uma textura uniforme e pronta para receber a camada final de pintura.

Modelo/ Marca de referência: Suvinil / Massa corrida

Local de Aplicação: toda a superfície do teto da área de intervenção no Subsolo (laje existente e forros em gesso acartonado/ drywall), conforme Projeto Arquitetônico e conforme o cronograma de acabamento da obra, que deve considerar a pintura das infraestruturas.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área executada, conforme a planilha orçamentária e após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.4.4 PINTURA ACRÍLICA PREMIUM FOSCA SUPER LAVÁVEL, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.

Pintura com tinta acrílica super lavável em duas demãos no teto do Subsolo, conforme orientação (local de aplicação e cor) do Projeto Arquitetônico, garantindo acabamento de alta qualidade e durabilidade.

Especificações do serviço:

- Aplicação de ao menos duas demãos de tinta acrílica super lavável para proteção e acabamento do teto.
- A pintura será realizada manualmente, garantindo uniformidade na cobertura e atenção aos detalhes;
- A tinta utilizada será de qualidade premium, proporcionando maior durabilidade, resistência a sujeiras e facilidade de manutenção;
- **Modelo/ Marca de referência:** Suvinil / Inova Fosco Sempre Limpo
- Local de Aplicação: toda a superfície da laje existente (base e nervuras) da área de intervenção no Subsolo (com exceção dos vestiários) e forros de gesso acartonado, conforme Projeto Arquitetônico.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área do teto pintada, conforme estipulado na planilha orçamentária e após a inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.4.5 PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA ANTIMOFO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.

Pintura impermeabilizante com tinta antimoho em duas demãos no teto das áreas úmidas do Subsolo, conforme orientação (local de aplicação e cor) do Projeto Arquitetônico, garantindo acabamento de alta qualidade, resistência ao ambiente úmido e durabilidade.

Especificações do serviço:

- Material: Pintura impermeabilizante de acabamento fosco e com propriedades de evitar manchas, bolor e descascamentos provocados pelo vapor.
- Aplicação de ao menos duas demãos de tinta antimoho para proteção e acabamento do teto sobre a laje perfeitamente limpa, seca e livre de sujeiras e partículas que possam interferir na aderência do produto;
- A pintura será realizada manualmente, garantindo uniformidade na cobertura e atenção aos detalhes;
- A tinta utilizada será de qualidade premium, proporcionando maior durabilidade, resistência a sujeiras e facilidade de manutenção;
- *Modelo/ Marca de referência – Quartzolit / Antimoho Quartzolit (esse material é fabricado apenas na cor branca. Pode haver necessidade de pigmentar para chegar ao tom branco gelo/ *off white* das paredes dos Vestiários).
- Local de Aplicação: toda a superfície da laje existente (base e nervuras) da área de intervenção nos Vestiários, pois esses ambientes não receberão forro rebaixado e a laje ficará aparente. Ver Projeto Arquitetônico.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área do teto pintada, conforme estipulado na planilha orçamentária e após a inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.4.6 PINTURA DE TODAS AS INFRAESTRUTURAS AÉREAS SOB A LAJE DE COBERTURA

Deverá ser executada a pintura de todas as infraestruturas aparentes instaladas sob a laje do teto, incluindo tubulações em PVC (tubulação de água e esgoto), eletrocalhas metálicas, dutos de ar-condicionado e outros elementos aparentes. O objetivo é garantir um acabamento uniforme, proteção dos materiais contra agentes externos e, principalmente, tirar o destaque visual dessas infraestruturas através da uniformização de suas cores e da utilização da mesa cor a ser aplicada na laje de cobertura (parte plana e nervuras).

A CONTRATADA pode verificar a possibilidade de solicitar que ao menos parte das infraestruturas a serem instaladas já venha pintada de fábrica.

Especificações do serviço:

- Materiais (tubulação de PVC): Tinta esmalte sintético;
- Materiais (eletrodutos, eletrocalhas e outras superfícies metálicas): Fundo tipo zarcão, seguido de tinta esmalte sintético;
- Materiais (dutos de ar-condicionado): Esmalte sintético.
- Deve ser realizada a limpeza das peças de infraestrutura aparentes para remoção de poeira, graxa, resíduos de óleo ou partículas soltas;
- Realização de lixamento leve nas superfícies metálicas para melhorar a aderência da tinta e verificar a presença de corrosão;
- Aplicação das tintas conforme orientação do fabricante;
- A tinta utilizada será de qualidade premium, proporcionando maior durabilidade, resistência a sujeiras e facilidade de manutenção;
- Local de Aplicação: todas as infraestruturas instaladas sob toda a extensão da laje de concreto que cobre a área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na extensão/ metragem linear das infraestruturas pintadas, conforme estipulado na planilha orçamentária e após a inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.5 TETO - FORRO**8.1.5.1 FORRO NUENS ACÚSTICAS, INCLUÍDO CONJUNTOS DE FIXAÇÃO, CABOS DE AÇO E GANCHOS PARA FIXAÇÃO NO TETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (NV)**

Fornecimento e instalação do forro nuens acústicas, incluindo todos os conjuntos de fixação necessários, como cabos de aço e ganchos, conforme quantidade e localização especificadas no Projeto Arquitetônico. O forro nuens será instalado no teto de parte da circulação de serviços (parte da área de intervenção do Subsolo) no Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), proporcionando melhorias acústicas e estéticas no ambiente.



Fonte: Divisystem (2024)

Especificações do Serviço:

- Material: Forro Nuens Acústica são painéis de lã de vidro, pintados (conforme especificação do Projeto Arquitetônico) e suspensos no teto. Sua função é melhorar a acústica do ambiente através da elevada capacidade de absorção sonora (ISO354:2003).
- Marca de referência: Nuvem Acústica Divisystem

- As nuvens acústicas devem ter estabilidade dimensional, resistência à umidade e resistência ao fogo (critério mínimo: pertencimento à CLASSE IIA de resistência ao fogo).
- Conjuntos de Fixação: Inclui cabos de aço, ganchos e demais acessórios necessários para a instalação segura e resistente ao teto.
- Local de Aplicação: O forro será instalado no teto de parte da circulação de serviços (parte da área de intervenção do Subsolo) no, conforme o layout e especificações fornecidas no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Preparação do Ambiente: A instalação do forro-nuvem somente poderá ser realizada após a conclusão de todos os serviços na laje, incluindo reparos na estrutura, pintura e a instalação de infraestruturas de elétrica e hidráulica. Será necessário garantir que a laje esteja em perfeitas condições para a fixação dos cabos e ganchos.
- Fixação: Serão instalados cabos de aço e ganchos no teto para a fixação das nuvens acústicas, conforme o Projeto Arquitetônico e as especificações do fabricante.
- Cada nuvem será suspensa no teto, utilizando os conjuntos de fixação especificados pelo fabricante, garantindo alinhamento, estabilidade e segurança.
- Ajuste e Alinhamento: Após a fixação, será realizado um ajuste fino no nível das nuvens para assegurar um posicionamento adequado, seguindo o layout especificado no projeto. As nuvens acústicas devem ficar perfeitamente paralelas ao piso.
- Acabamento: Após a instalação do forro, será feita uma limpeza geral para remover qualquer resíduo de instalação, deixando o ambiente pronto para uso.
- Cuidados e Recomendações: Segurança: Durante a instalação, todos os trabalhadores devem usar EPIs adequados, como capacetes, luvas e cintos de segurança, especialmente devido à altura das instalações.

- Coordenação de Serviços: A instalação das nuvens acústicas deve ser coordenada para ocorrer após a finalização das infraestruturas e outros serviços no teto, conforme cronograma da obra.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de nuvens acústicas instaladas, conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.5.2 PAINÉIS ACÚSTICOS FIXADOS DIRETAMENTE NA LAJE DE COBERTURA (VA)

Fornecimento e instalação de painéis acústicos fixados diretamente na parte plana da laje de cobertura.



Fonte: Divisystem (2024)

Especificações:

- Material: painel acústico em fibra mineral, acabamento liso, com bordas retas e dimensões de 1219mm x 610mm x 19mm.
- Os painéis devem ter bom coeficiente de absorção acústica (NCR 0,75), estabilidade dimensional, resistência à umidade do ar, resistência a arranhões, poeira e à propagação de mofo e bolor.
- Resistência à queima em superfície: ASTM E84 e CAN/ULC S102. Propagação de chamas deve ser 25 ou inferior, e desenvolvimento da fumaça de 50 ou inferior. Classificação ASTM E1264 e Classe A quanto ao fogo.
- Marca / modelo e Marca de Referência: Armstrong / Invisacoustics TM Painel Oculto

- Local de aplicação: Parte plana (entre as nervuras) da laje de cobertura, conforme indicação do Projeto Arquitetônico.

Processo de execução:

- Identificar no Projeto Arquitetônico a cor especificada para os painéis, que devem chegar pintados na obra (Suvinil, Banheira de Espuma);
- Consultar Projeto Arquitetônico quanto às quantidades e aos locais de aplicação dos painéis, assim como a existência de painéis cortados.
- Demarcar locais de aplicação na parte plana da laje e conferir a compatibilidade de sua localização com os pontos de fixação de infraestrutura de teto, como as eletrocalhas e tubulações de ar condicionado.
- Garantir que os painéis fiquem perfeitamente assentados, com sua superfície bem colada para que a fixação seja segura. Ainda, os painéis devem ficar perfeitamente centralizados no espaço plano entre as nervuras e perfeitamente paralelos às nervuras.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de painéis acústicos instalados, conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.5.3 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO (F-DW)

Instalação de forro em drywall para ambientes comerciais como arremate ao redor dos forros modulares presentes nos banheiros, na Copa e no espaço Apoio Copa (Subsolo) conforme Projeto Arquitetônico, incluindo estrutura de fixação e acabamento.

Especificações:

- Material: Placas de gesso acartonado para forro de 12,5mm de espessura.
- Estrutura formada por perfis apoiados em perfis de aço galvanizado, sendo os perfis principais fixados à laje superior por meio de suportes niveladores e tirantes e perfis secundários fixados aos principais e

acessórios de aço galvanizado, deve conter tratamento de juntas com fita de papel reforçada com lâmina de metal para reforço de cantos.

- Acabamentos: os forros em drywall receberão acabamento em massa acrílica sob em pintura acrílica fosca.
- Marca de referência: Gypsum Drywall
- Local de Aplicação: banheiros, na Copa e no espaço Apoio Copa (Subsolo)
- Estrutura de Fixação: Estrutura metálica birecional para garantir estabilidade e resistência.
- Acabamento: Aplicação de massa acrílica e lixamento para proporcionar uma superfície lisa e pronta para pintura.

Processo de Execução:

- Montagem da Estrutura: Fixação da estrutura metálica birecional no teto, seguindo o layout do Projeto Arquitetônico.
- Instalação das Placas: Colocação das placas de drywall na estrutura metálica.
- Acabamento: Emassamento, lixamento e preparação para pintura.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total instalada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.5.3.1 TABICA METÁLICA 3X3CM PARA FORRO DE GESSO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

Fornecimento e instalação de tabica metálica na cor branca, de 3x3cm para acabamentos de forro de gesso, conforme Projeto Arquitetônico.

Especificações:

- Material: Tabica metálica com dimensões de 3x3cm.
- Local de Aplicação: Utilizada para acabamento entre o forro de gesso e as paredes, criando um detalhe de reentrância e permitindo a movimentação do gesso e evitando fissuras no encontro com as paredes.

- Acabamento: A tabica deve ficar perfeitamente paralela às paredes. Atentar especialmente para as paredes curvas - ver Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

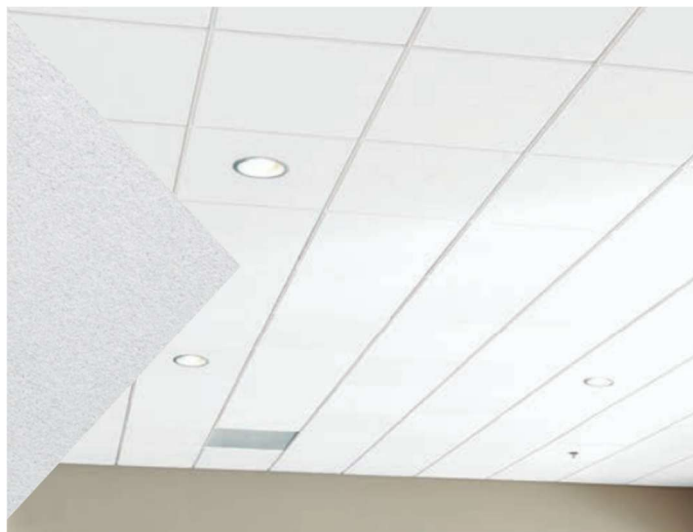
- Fixação da Tabica: A tabica será fixada no perímetro da área de forro, criando o espaço necessário entre a estrutura de gesso e as paredes.
- Acabamento Final: Preparação do local para a instalação do forro de gesso, assegurando que o alinhamento esteja correto.

Critério de Medição:

O pagamento será feito de acordo com o comprimento total da tabica instalada, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.5.4 FORRO DE FIBRA MINERAL TEGULAR CALLA ARMSTRONG 625X625X25MM (FM-A)

Fornecimento e instalação de forro de fibra mineral TEGULAR Calla Armstrong, com placas de 625x625x25mm, conforme especificações do Projeto Arquitetônico.



Fonte: Armstrong (2024)

Especificações Técnicas:

- Dimensões das placas: 625x625x25mm.
- Material: Fibra mineral, com propriedades acústicas e resistência ao fogo
 - Coeficiente de absorção sonora (NRC): 0.85 (mínimo) conforme ASTM

C 423-01; Coeficiente de isolamento Acústico (CAC): 35 dB (mínimo) conforme EM ISO 717-1; Resistência ao fogo II-A-d0 conforme a norma ABNT NBR 16626; Refletância Luminosa (RL): 0.85 conforme EM ISO 7742- 2&3; Resistência à deformação causada pela umidade relativa do ar até Rh 95% à uma temperatura de 49°C

- Perfil metálico tegular em aço galvanizado com pintura eletrostática na cor branca. O fornecimento deve incluir todas as peças necessárias à instalação do forro modular.
- Modelo: Calla Tegular.
- Marca de referência: Armstrong.
- Cor: Branco (ou conforme especificação de projeto).
- Acabamento: Textura suave e uniforme para ambientes comerciais e institucionais.
- Local de Aplicação: banheiros, circulação de serviço e Data-Center (Subsolo).

Processo de Execução:

- Montagem da Estrutura: Fixação da estrutura de suporte para receber as placas de forro de fibra mineral.
- Instalação das Placas: Colocação das placas no sistema de perfil metálico TEGULAR, garantindo o alinhamento correto e acabamento limpo.
- Ajustes Finais: Verificação do nivelamento e ajustes para que o forro fique funcional e perfeitamente paralelo ao piso.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total instalada, conforme especificada na planilha orçamentária, após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.5.5 FORRO DE PVC MODULAR, BORDA RETA LAY-IN 625X625X25MM (FM-B)

Fornecimento e instalação de forro modular, removível em PVC, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, com estruturas formadas por perfis apoiados em perfis de aço galvanizado (todos na cor branca), sendo os perfis principais

fixados à laje superior por meio de suportes niveladores e tirantes e perfis secundários fixados aos principais e acessórios de aço galvanizado.



Fonte: Divisystem (2024)

Especificações Técnicas:

- Dimensões das placas: 625x625x7mm (aproximadamente 2,8kg/m²).
- Material: PVC (facilidade de limpeza). Índice de propagação de chama classe A (ANBT NBR 9442).
- Perfil metálico lay-in em aço galvanizado com pintura eletrostática na cor branca. O fornecimento deve incluir todas as peças necessárias à instalação do forro modular.
- *Modelo/ Marca de referência - Divisystem
- Local de Aplicação: Copa e Apoio Copa.

Processo de Execução:

- Montagem da Estrutura: Fixação da estrutura de suporte para receber as placas de forro em PVC modular.
- Instalação das Placas: Colocação das placas no sistema de perfil metálico lay-in, garantindo o alinhamento correto e acabamento limpo.
- Ajustes Finais: Verificação do nivelamento e ajustes para que o forro fique funcional e perfeitamente paralelo ao piso.

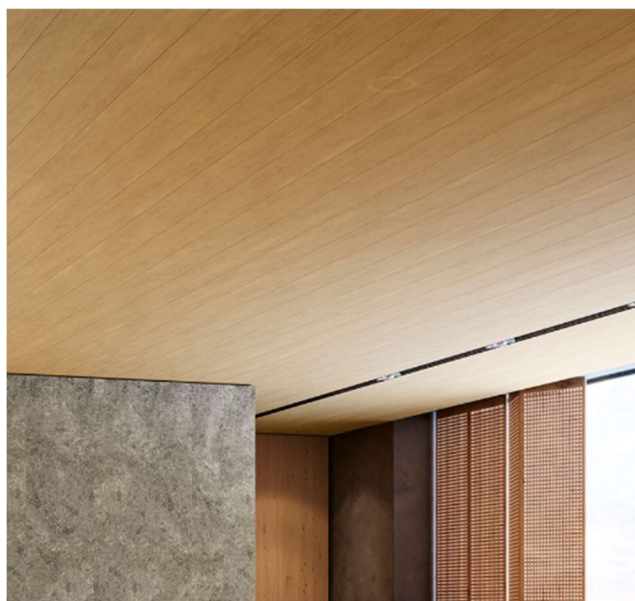
Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total instalada, conforme especificada na planilha orçamentária, após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

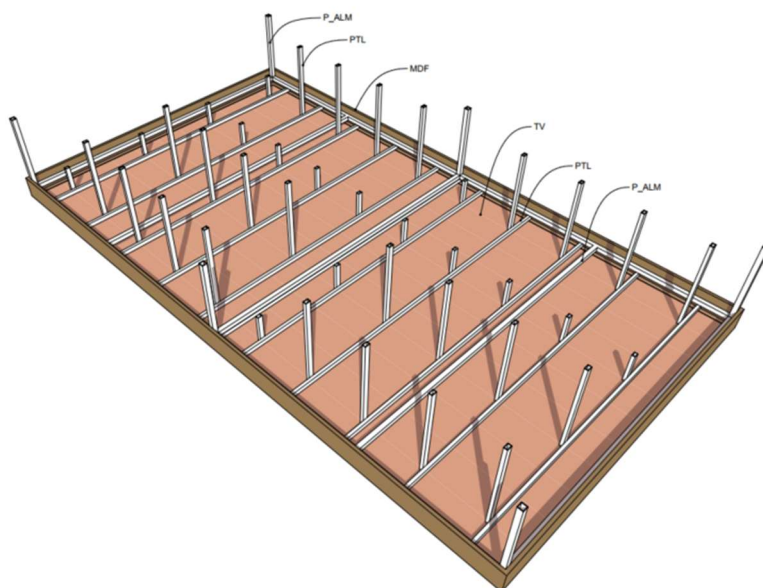
8.1.5.6 FORRO VINÍLICO

Fornecimento e instalação de forro vinílico em régua e respectiva estrutura de fixação na laje existente. A localização do forro corre sobre a Copa Integrada (ver Projeto Arquitetônico) em uma estrutura executada sob as nervuras da laje existente e afastada das paredes perimetrais. A execução do serviço deve prever o fornecimento e a instalação de todas as peças necessárias à fixação e acabamento, como arremates e emendas.

Como o forro não encosta lateralmente nas paredes do ambiente, sua estrutura de fixação pendurada na laje será envolvida por chapa de MDF melamínico (ver Projeto Arquitetônico) classificada como item de Marcenaria neste Memorial e na planilha do Orçamento.

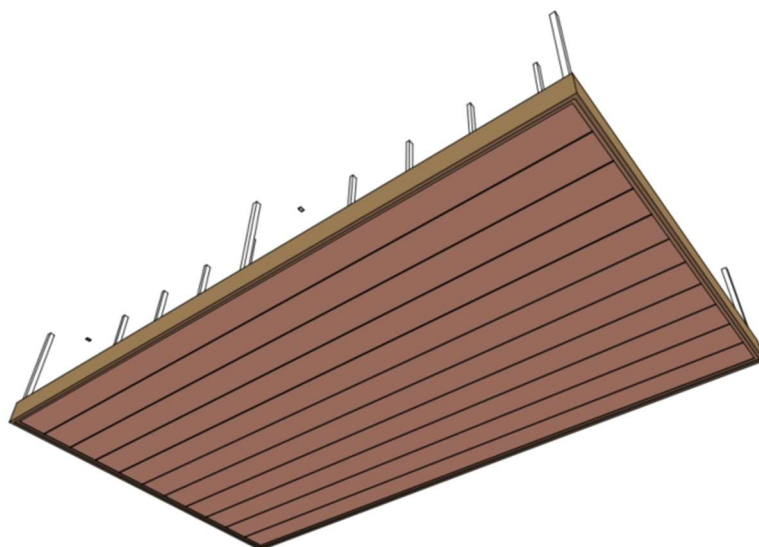


Fonte: Teto Vinílico (2024)



Vista Estruturas e Teto Vinílico - Forro suspenso

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência



Vista Forro suspenso

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência

Especificações Técnicas:

- Dimensões das régua do forro vinílico: 6mx200mmx8mm.
- Material - Régua compostas por diferentes camadas ficadas entre si, a saber: base vinílica, primer especial, impressão digital (padronagem

escolhida para o Projeto) e acabamento em verniz de proteção sem brilho. As régua possuem encaixa lateral macho e fêmea. Ver paginação no Projeto.

- Material não propagador de chamas (Classe IIA – d0). Resistente a mofo. Dez anos de garantia.
- Modelo/ Marca de referência: Origem Carvalho / Teto Vinílico
- Local de Aplicação: Copa Integrada.

Processo de Execução

- Verificar Projeto Arquitetônico e Manual de Instalação do Fabricante
- Executar estrutura metálica perimetral – seção transversal mínima 30mmx30mm - para execução do desenho retangular do forro com peças dispostas na vertical (fixadas na laje) e na horizontal (dimensões de acordo com o desenho do forro). Fixar a chapa de MDF melamínico ao redor dessa estrutura com cantoneira em L colocadas sobre as peças metálicas horizontais.
- Delimitação da altura de instalação das régua na borda em MDF melamínico. Aparafusar a peça metálica responsável pelo arremate perimetral do forro e encaixar suas extremidades em 45 graus.
- Cortar peças em Plastilon (PVC rígido apropriado para fixação de forros de PVC) de seção transversal mínima 30x20mm para composição de peças horizontais (dispostas a cada 40cm) e verticais que conectarão o conjunto estrutural à laje existente. A conexão das peças verticais com a laje será feita com pedaços menores de Plastilon dispostos horizontalmente.
- Aparafusar e encaixar a primeira régua do forro vinílico no arremate fixado em uma das chapas de MDF melamínico. Encaixar (macho e fêmea) e aparafusar as demais régua até a última, que deve ser recortada na dimensão do desenho do forro.
- Importante: prever a passagem da instalação elétrica das luminárias a serem instaladas sob o forro vinílico e que serão fixadas na estrutura de sustentação, e não diretamente nas régua.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total instalada, conforme especificada na planilha orçamentária, após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.2 PAREDES – SUBSOLO**8.2.1 PAREDES – ESTRUTURA**

O Projeto Arquitetônico previu uma classificação gráfica da estrutura das paredes a serem executadas (que aparece nas plantas e cortes). A cada classe de parede, corresponde um código que aparece tanto nos desenhos quanto na tabela intitulada “Paredes a executar (estrutura)”.

Com exceção de uma parede a ser executada em alvenaria de blocos de concreto, que fará a divisão da área de intervenção com a Sala Subestação, todas as demais paredes novas serão em gesso acartonado, no sistema drywall.

Cada uma dessas paredes foi desenhada considerando: a) a espessura final necessária (que depende da existência de infraestruturas embutidas); b) a existência de camada embutida de material isolante termoacústico; c) a previsão de uma estrutura metálica interna reforçada (para fixação de móveis aéreos ou equipamentos pesados); d) a ocorrência de umidade no ambiente.

Estas características descritas foram combinadas entre si para que cada parede executada esteja tecnicamente adequada ao ambiente por ela conformado.

A tabela “Paredes a executar (estrutura)” também destaca os trechos de parede curva previstos no Projeto, aos quais deve ser dada especial atenção para atendimento a uma geometria perfeita.

Haverá encontros entre as paredes em gesso acartonado/ sistema drywall com paredes existentes de alvenaria e com a laje de concreto. Deve haver prevenção das fissuras eventualmente geradas por esses encontros (juntas serradas).

Outro ponto de atenção é que não há rodapé previsto no encontro entre pisos e paredes, o que exige uma execução bastante precisa do drywall.

8.2.1.1 EXECUÇÃO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO

Execução de parede de vedação em alvenaria em blocos de concreto em ambiente da subestação e que conformará parte dos limites da área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Especificações do serviço:

- Execução de parede de vedação em bloco de concreto (ABNT NBR 15961-1:2011), com os blocos assentados de forma que a espessura final da parede fique com 15cm.
- Material: blocos de concreto estrutural
- Local de Aplicação: Sala das subestações, que será subdividida por esta parede, de modo que parte do ambiente seja integrado à área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Garantir a integração desta parede nova com a parede de alvenaria transversal e existente com grampos metálicos ou barras de espera;
- Assentar a 1ª fiada no nível original do piso da sala/ ambiente da subestação, que é inferior ao nível do restante do piso da área de intervenção do Subsolo (ver Projeto Arquitetônico). Nivelar o piso dessa sala (em trecho que fará parte da área de intervenção e será utilizado como Depósito e Hall do Depósito) após o início da parede de vedação referida no presente item deste Memorial;
- Marcar posição exata da parede, de acordo com Projeto. Garantir a verticalidade e o alinhamento das marcações;
- Utilizar argamassa de assentamento com traço adequado para a resistência da parede;
- Assentar os blocos com as juntas desencontradas e com espessura entre 1cm e 2cm.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na metragem quadrada especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.2.1.2 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS (DW) (ITEM P.O: 4.1.2.1.1).

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas) e estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009).

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall localizadas em trechos de vedações dos ambientes que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.3 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE ROCHA (96kg/m³) E PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS. (DW-ISL)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas), estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009) e com aplicação de material isolante entre as chapas de gesso.

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Material isolante: de lã de rocha em placa ou rolo, com densidade de 96kg/m³.
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall localizadas em trechos de vedações dos ambientes que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados e que não possuem instalações hidrossanitárias embutidas ou estão em contato direto com água.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- A lã de rocha deve ser encaixada entre os montantes, com bom preenchimento dos espaços;

- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.4 SEPTO COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS (DW Septo Forro)

Fornecimento e instalação de septo em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas), estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009).

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Local de Aplicação: septo em drywall localizadas em trechos de passagens e transição de forros.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final do septo no Projeto Arquitetônico;
- O sistema de septo em drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.5 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PLACAS DE GESSO EM UM DOS LADOS (DW-1L)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com uma face simples (apenas um dos lados fechado com chapa de gesso acartonado) e estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009).

Especificações do serviço:

- Material - Chapa de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicada em uma das faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall nas quais só uma das faces é visualizada (paredes que fazem o fechamento em frente a peças estruturais nos vestiários e que formam paredes duplas no Salão do Espaço de Convivência)

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.6 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS E GEOMETRIA CURVA (DW-C)

Fornecimento e instalação de sistema de drywall para execução de trecho de parede com geometria curva, com duas faces simples (ambas fechadas com chapas) e estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009).

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall (que formam o encontro entre dois trechos de paredes “retas”) localizadas em trechos de vedações dos ambientes que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- Verificar raio de curvatura no Projeto Arquitetônico e traçar este desenho no piso para perfeita execução;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- Escolher a técnica adequada em função do raio da curvatura (chapa de menor espessura ou molhagem para maleabilidade);
- Executar a parede de modo que a geometria da curvatura fique perfeita, sem aspecto facetado, com perfeito encontro com os trechos de paredes “retas”;
- Executar a parede de modo que ambas as faces da parede curva fiquem lisas, sem fissuras ou enrugamentos;

- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.7 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS, GEOMETRIA CURVA E ISOLAMENTO EM LÃ DE ROCHA 96kg/m³ (DW-C-ISL)

Fornecimento e instalação de sistema de drywall para execução de trecho de parede com geometria curva, com duas faces simples (ambas fechadas com chapas) e estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009). Esta parede tem aplicação de material isolante entre as chapas de gesso.

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Material isolante: de lã de rocha em placa ou rolo, com densidade de 96kg/m³.
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall (que formam o encontro entre dois trechos de paredes “retas”) localizadas em trechos de vedações dos ambientes que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;

- Verificar raio de curvatura no Projeto Arquitetônico e traçar este desenho no piso para perfeita execução;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- Escolher a técnica adequada em função do raio da curvatura (chapa de menor espessura ou molhagem para maleabilidade);
- Executar a parede de modo que a geometria da curvatura fique perfeita, sem aspecto facetado, com perfeito encontro com os trechos de paredes “retas”;
- Executar a parede de modo que ambas as faces da parede curva fiquem lisas, sem fissuras ou enrugamentos;
- A lã de rocha deve ser encaixada entre os montantes, com bom preenchimento dos espaços;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.8 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM REFORÇO ESTRUTURAL E COM PLACAS DE GESSO EM UM DOS LADOS (DW-RE-1L)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com uma face simples (apenas um dos lados fechado com chapa de gesso acartonado) e estrutura metálica reforçada (ABNT NBR 15758-1:2009). Esta parede deve estar preparada para fixação de móveis ou equipamentos pesados. Ver Projeto Arquitetônico.

Especificações do serviço:

- Material - Chapa de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicada em uma das faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.

- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede. A quantidade de montantes e peças metálicas horizontais deve considerar que esta parede é reforçada;
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Para o reforço estrutural na parede de drywall, os montantes devem ter espaçamento de 40cm. A estrutura deve ser executada em força de treliça. É fundamental aplicar fita de polietileno expandido nas extremidades dos montantes para prevenir a corrosão bimetalica entre o aço do reforço e o alumínio das divisórias. Chapas de aço galvanizado serão instaladas nos locais exatos de fixação de aparelhos eletrônicos, eletrodomésticos e móveis suspensos.

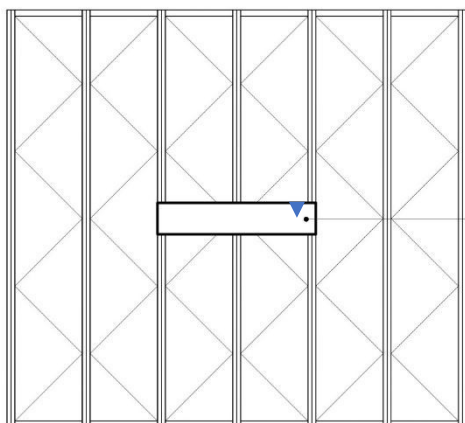


Diagrama do reforço estrutural metálico: montantes, treliças e chapa galvanizada

Fonte: Memorial do Projeto de Revitalização dos 1º e 2º Pavimentos do Edifício Anexo do TCE / PR (2024)



Fonte: Artesana Drywall (2024)

- Local de Aplicação: paredes reforçadas em drywall nas quais só uma das faces é visualizada, como em paredes que fazem o fechamento em frente a peças estruturais nos vestiários.
- Processo de execução:
- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes e que permita a fixação de móveis e/ ou equipamentos, de acordo com o Projeto Arquitetônico;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.9 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM REFORÇO ESTRUTURAL, COM ISOLAMENTO EM LÃ DE ROCHA (96kg/m³) E PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS. (DW-RE-ISL)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas), e estrutura metálica reforçada (ABNT NBR 15758-1:2009). Esta parede deve estar preparada para fixação de móveis ou equipamentos pesados. Ver Projeto Arquitetônico. A parede deve receber aplicação de material isolante entre as chapas de gesso.

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.

A quantidade de montantes e peças metálicas horizontais deve considerar que esta parede é reforçada;

- Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Material isolante: de lã de rocha em placa ou rolo, com densidade de 96kg/m^3 .
- Local de Aplicação: paredes reforçadas em drywall que precisam suportar cargas consideráveis e dividem ambientes que precisam de isolamento térmico e acústico.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes e que permita a fixação de móveis e/ ou equipamentos e o suporte de carga, de acordo com o Projeto Arquitetônico;
- Para o reforço estrutural na parede de drywall, os montantes devem ter espaçamento de 40cm. A estrutura deve ser executada em força de treliça. É fundamental aplicar fita de polietileno expandido nas extremidades dos montantes para prevenir a corrosão bimetalica entre o aço do reforço e o alumínio das divisórias. Chapas de aço galvanizado serão instaladas nos locais exatos de fixação de aparelhos eletrônicos, eletrodomésticos e móveis suspensos.

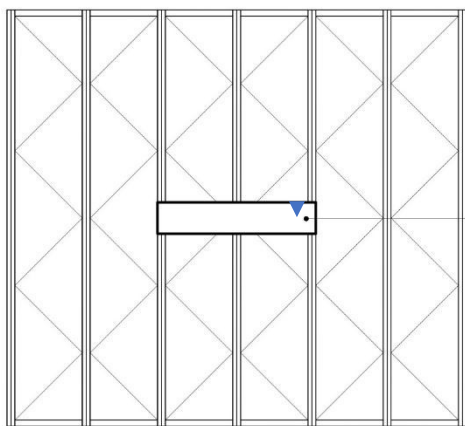


Diagrama do reforço estrutural metálico: montantes, treliças e chapa galvanizada

Fonte: Memorial do Projeto de Revitalização dos 1º e 2º Pavimentos do Edifício Anexo do TCE / PR (2024)



Fonte: Artesana Drywall (2024)

- A lã de rocha deve ser encaixada entre os montantes, com bom preenchimento dos espaços;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição: O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.10 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RESISTENTE À UMIDADE E COM PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS (DW-RU)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas resistentes à umidade) e estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009).

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado resistente à umidade (Drywall RU): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.

- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall localizadas em trechos de vedações dos ambientes que possuem instalações hidrossanitárias e que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição: O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.11 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RESISTENTE À UMIDADE E COM PLACAS DE GESSO EM UM DOS LADOS (DW-RU-1L)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com uma face simples (apenas um dos lados fechado com chapa de gesso acartonado resistente à umidade) e estrutura metálica reforçada (ABNT NBR 15758-1:2009).

Especificações do serviço:

- Material - Chapa de Gesso Acartonado resistente à umidade (Drywall RU): Aplicada em uma das faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- *Marca/ modelo de Referência: Gypsum

- Local de Aplicação: paredes reforçadas em drywall nas quais só uma das faces é visualizada e está em ambientes que possuem instalações hidrossanitárias (Conforme Projeto Arquitetônico).

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.12 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PLACAS DE GESSO RESISTENTE À UMIDADE DOS DOIS LADOS, GEOMETRIA CURVA E ISOLAMENTO EM LÃ DE ROCHA 96kg/m³ (DW-RU-C-ISL)

Fornecimento e instalação de sistema de drywall para execução de trecho de parede com geometria curva, com duas faces simples (ambas fechadas com chapas resistentes à umidade) e estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009). Esta parede tem aplicação de material isolante entre as chapas de gesso.

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado resistente à umidade (Drywall): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- Marca/ modelo de Referência: Gypsum

- Material isolante: de lã de rocha em placa ou rolo, com densidade de 96kg/m³.
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall (que formam o encontro entre dois trechos de paredes “retas”) localizadas em trechos de vedações dos ambientes que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados e que se encontram em ambientes que têm instalações hidrossanitárias.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- Verificar raio de curvatura no Projeto Arquitetônico e traçar este desenho no piso para perfeita execução;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- Escolher a técnica adequada em função do raio da curvatura (chapa RU de menor espessura ou molhagem da chapa RU para maleabilidade);
- Executar a parede de modo que a geometria da curvatura fique perfeita, sem aspecto facetado, com perfeito encontro com os trechos de paredes “retas”;
- Executar a parede de modo que ambas as faces da parede curva fiquem lisas, sem fissuras ou enrugamentos;
- A lã de rocha deve ser encaixada entre os montantes, com bom preenchimento dos espaços;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.13 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO RESISTENTE À UMIDADE PARA DRYWALL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE ROCHA (96kg/m³) E PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS. (DW-RU-ISL)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas), estrutura metálica (ABNT NBR 15758-1:2009) e com aplicação de material isolante entre as chapas de gesso.

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado resistente à umidade (Drywall RU): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede.
- Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Material isolante: de lã de rocha em placa ou rolo, com densidade de 96kg/m³.
- Local de Aplicação: paredes convencionais em drywall localizadas em trechos de vedações dos ambientes que não demandam fixação de móveis ou aparelhos pesados e que possuem instalações hidrossanitárias embutidas ou estão em contato direto com água.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes;
- A lã de rocha deve ser encaixada entre os montantes, com bom preenchimento dos espaços;
- O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.14 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM REFORÇO ESTRUTURAL E COM PLACAS DE GESSO EM UM DOS LADOS (DW-RU-RE-1L)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com uma face simples (apenas um dos lados fechado com chapa de gesso acartonado com resistência à umidade) e estrutura metálica reforçada (ABNT NBR 15758-1:2009). Esta parede deve estar preparada para fixação de móveis ou equipamentos pesados. Ver Projeto Arquitetônico.

Especificações do serviço:

- Material - Chapa de Gesso Acartonado com resistência à umidade (Drywall RU): Aplicada em uma das faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede. A quantidade de montantes e peças metálicas horizontais deve considerar que esta parede é reforçada;
- Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Local de Aplicação: paredes reforçadas em drywall nas quais só uma das faces é visualizada, como em paredes que fazem o fechamento em frente a peças estruturais nos vestiários.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;
- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes e que permita a fixação de móveis e/ ou equipamentos, de acordo com o Projeto Arquitetônico;
- Para o reforço estrutural na parede de drywall, os montantes devem ter espaçamento de 40cm. A estrutura deve ser executada em força de

treliça. É fundamental aplicar fita de polietileno expandido nas extremidades dos montantes para prevenir a corrosão bimetálica entre o aço do reforço e o alumínio das divisórias. Chapas de aço galvanizado serão instaladas nos locais exatos de fixação de aparelhos eletrônicos, eletrodomésticos e móveis suspensos.

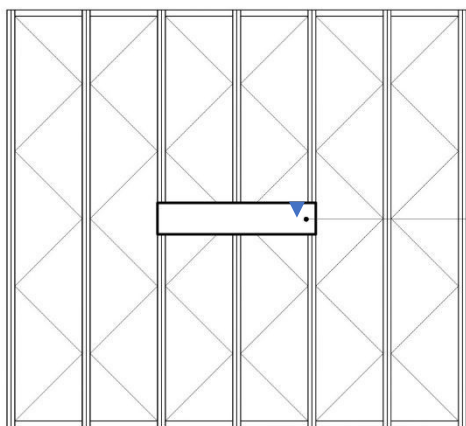


Diagrama do reforço estrutural metálico: montantes, treliças e chapa galvanizada

Fonte: Memorial do Projeto de Revitalização dos 1º e 2º Pavimentos do Edifício Anexo do TCE / PR (2024)



Fonte: Artesana Drywall (2024)

O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.1.15 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO COM RESISTÊNCIA À UMIDADE PARA DRYWALL COM REFORÇO ESTRUTURAL, COM ISOLAMENTO EM LÃ DE ROCHA (96kg/m³) E PLACAS DE GESSO DOS DOIS LADOS. (DW-RE-ISL)

Fornecimento e instalação de parede em sistema de drywall com duas faces simples (ambas fechadas com chapas resistentes à umidade - RU), e estrutura metálica reforçada (ABNT NBR 15758-1:2009). Esta parede deve estar preparada para fixação de móveis ou equipamentos pesados. Ver Projeto Arquitetônico. A parede deve receber aplicação de material isolante entre as chapas de gesso.

Especificações do serviço:

- Material - Chapas de Gesso Acartonado resistente à umidade (Drywall RU): Aplicadas em ambas as faces da estrutura metálica, adequadas para uso em ambientes internos.
- Estrutura Metálica: Composta por guias simples de aço galvanizado, garantindo a resistência e suporte necessário para o sistema de parede. A quantidade de montantes e peças metálicas horizontais deve considerar que esta parede é reforçada;
- Marca/ modelo de Referência: Gypsum
- Material isolante: de lã de rocha em placa ou rolo, com densidade de 96kg/m³.
- Local de Aplicação: paredes reforçadas em drywall que precisam suportar cargas consideráveis e dividem ambientes que precisam de isolamento termoacústico e que estão em contato com umidade e/ ou instalações hidrossanitários.

Processo de execução:

- Verificar locais exatos de aplicação no Projeto Arquitetônico;
- Verificar espessura final das paredes no Projeto Arquitetônico;

- As guias metálicas verticais devem ser instaladas em distância que promova de rigidez às paredes e que permita a fixação de móveis e/ ou equipamentos e o suporte de carga, de acordo com o Projeto Arquitetônico;

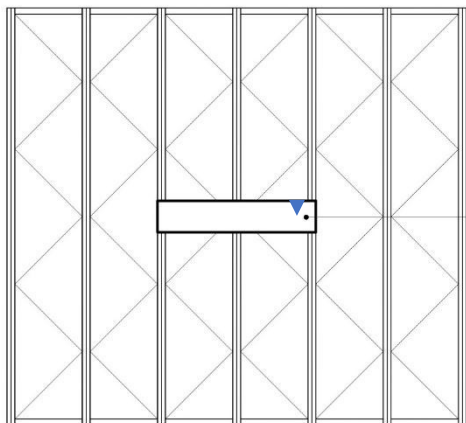


Diagrama do reforço estrutural metálico: montantes, treliças e chapa galvanizada

Fonte: Memorial do Projeto de Revitalização dos 1º e 2º Pavimentos do Edifício Anexo do TCE / PR (2024)



Fonte: Artesana Drywall (2024)

- A lã de rocha deve ser encaixada entre os montantes, com bom preenchimento dos espaços;

O sistema de drywall deve ser finalizado com juntas tratadas com fita e massa de drywall para assegurar o acabamento perfeitamente liso e uniforme.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total das paredes instaladas, conforme a planilha orçamentária e após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2 PAREDE – ACABAMENTOS

O Projeto Arquitetônico apresenta, dentre seus quantitativos, uma tabela de “Revestimentos de paredes e pilares”, que lista os acabamentos e revestimentos indicados nos desenhos e suas respectivas camadas de preparação (base para uma pintura ou para um revestimento) e finalização através da aplicação de algum material de proteção.

Cada parede, no Projeto, possui um código referente ao seu acabamento. Na referida tabela, esse código contém o material em si e a descrição do material de preparação (impermeabilizante, massa corrida, por exemplo) e, eventualmente, de finalização (camada externa de impermeabilização). Ou seja, a depender da parede e de sua localização (em área úmida, por exemplo), o mesmo revestimento pode ter uma base e uma finalização específicas.

As paredes da Galeria (trecho da área de intervenção delimitado em relação ao Estacionamento por esquadria de alumínio e vidro) são revestidas com textura mineral do tipo granilha, a mesa utilizada em outros projetos do Edifício Sede do TCE/PR.

Dentro do Espaço de Convivência, a primeira parede a ser tratada e revestida é a parede existente que delimita o perímetro da área da intervenção. Os serviços de demolição e remoção farão a retirada de alvenarias transversais e da camada de reboco dessa parede, que deve ser avaliada e regularizada para receber camada de impermeabilização, emassamento e pintura ou revestimento em microcimento monolítico, a depender do seu trecho (ver Projeto Arquitetônico). Eventuais infiltrações e patologias devem ser sanadas.

As demais paredes do Espaço de Convivência receberão camada de material impermeabilizante (quando estiverem em áreas úmidas ou quando comportarem instalações hidrossanitárias), emassamento e pintura ou revestimento em microcimento monolítico, a depender do seu trecho (ver Projeto Arquitetônico). As paredes que conformam os boxes dos chuveiros (nos Vestiários) receberão,

por cima do revestimento aplicado e curado, camada de outro material impermeabilizante (serviço que deve ser precedido de testes em amostras).

O microcimento monolítico utilizado para revestir as paredes será da mesma marca e linha do que será aplicado no piso, porém, com resistência apropriada para aplicação em planos verticais. A concepção do Projeto Arquitetônico prevê que a cor de microcimento aplicada no piso deve estar presente nas paredes contíguas.

Reitera-se que os encontros entre os pisos e as paredes não terão rodapé. Independentemente do material de acabamento das paredes (microcimento ou pintura), o encontro com os pisos deve ter geometria e acabamento perfeitos.

As tintas aplicadas devem ser de primeira linha, de boa qualidade e produzidas por indústrias especializadas e de gabarito.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e tonalidade equivalente, com quantidade mínima conforme planilha orçamentária.

Deverão ser tomados todos os cuidados a fim de serem evitados respingos e escorrimento nas superfícies não destinadas à pintura, as quais serão protegidas com papel, fitas, celulose, tapumes, enceramentos provisórios ou equivalentes. Os respingos inevitáveis serão removidos com solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca.

A segunda demão de tinta e as subsequentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca. Quando não houver especificação do fabricante, em contrário, deverá ser observado um intervalo mínimo de 24 horas entre as diferentes aplicações.

Observa-se que se até a segunda de mão a superfície não estiver com acabamento homogêneo a CONTRATADA deverá executar tantas demãos quantas forem necessárias até que se obtenha a cobertura uniforme desejada.

Considera-se escopo de pintura todos os subitens listados nos itens a seguir, sendo utilizados quando e se cabível a depender dos itens levantados e contabilizados de pintura na planilha orçamentária.

8.2.2.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

A CONTRATADA será responsável pela limpeza de superfícies verticais da área de intervenção do Projeto no Subsolo, utilizando jato de alta pressão para remover sujeira, incrustações e outras impurezas, garantindo que as superfícies estejam preparadas para os próximos serviços, como revestimento ou pintura.

Especificações do Serviço:

- Tipo de Limpeza: Jato de alta pressão.
- Aplicação: Em superfícies de concreto, mármore, granito ou qualquer outro revestimento que requeira preparação para receber novos tratamentos ou acabamentos.
- Objetivo: Remoção de sujeira, incrustações, resíduos de obras anteriores ou outros contaminantes, preparando as superfícies para pintura, polimento ou aplicação de revestimentos.

Cuidados e Recomendações:

- O jato de alta pressão deve ser regulado de acordo com o tipo de superfície para evitar danos ao material.
- Utilização obrigatória de EPIs pelos trabalhadores, como óculos de proteção, luvas e botas impermeáveis.
- As áreas ao redor devem ser protegidas contra respingos de água ou detritos.
- A CONTRATADA deve garantir que o equipamento de alta pressão seja operado por profissionais capacitados, para assegurar a qualidade e a segurança do serviço.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área total (em metros quadrados) de superfície limpa, conforme especificado na planilha orçamentária e após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS EXISTENTES E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

A Contratada deverá realizar a regularização e execução de novo chapisco nas paredes de alvenaria existentes (que sofrerão a remoção de suas camadas de pintura/ revestimento e reboco) para preparação para aplicação de novas camadas de revestimento ou pintura, de acordo com Projeto Arquitetônico. O chapisco será utilizado como camada de preparação para o posterior revestimento com emboço, garantindo a aderência adequada dos materiais em superfícies internas.

A execução do chapisco será realizada manualmente, utilizando técnicas tradicionais de preparo e aplicação, conforme necessidade verificada em obra e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Especificações Técnicas:

Aplicação do Chapisco:

- **Método de Aplicação:** A aplicação será feita com colher de pedreiro, manualmente, assegurando uma cobertura uniforme da superfície.
- **Argamassa:** O chapisco será composto por argamassa traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia), com preparo manual.
- **Superfície:** Antes da aplicação, as superfícies de alvenaria e concreto devem estar limpas, livres de poeira, graxa ou qualquer substância que possa interferir na aderência.

Preparo e Aplicação:

- **Preparo Manual:** A argamassa será preparada no local, com mistura manual, garantindo a consistência necessária para a aplicação.
- **Aplicação Uniforme:** A aplicação do chapisco deve garantir uma distribuição uniforme, com espessura suficiente para permitir a aderência adequada do emboço subsequente.
- **Local de aplicação:** Paredes de alvenaria e estruturas em concreto existentes e que fazem parte do Projeto Arquitetônico, para as quais estão previstos novos materiais de acabamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no metro quadrado (m²) de chapisco aplicado, conforme as especificações descritas, e em áreas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.3 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES E ESTRUTURAS EM CONCRETO INTERNAS EXISTENTES

Este item refere-se à aplicação de emboço em paredes e peças estruturais existentes, que sofrerão remoção das atuais camadas de acabamento até que se chegue à alvenaria. O emboço será aplicado com argamassa manual, proporcionando uma superfície nivelada e pronta para receber o acabamento final previsto no Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência, considerando todos os seus ambientes.

A execução do emboço será realizada manualmente, utilizando técnicas tradicionais de preparo e aplicação de argamassa, conforme necessidade verificada em obra e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Especificações Técnicas:**Aplicação do Emboço**

Espessura: O emboço terá espessura de 17,5 mm e será aplicado com o uso de taliscas para garantir o nivelamento adequado das superfícies.

Argamassa: A argamassa terá o traço 1:2:8 (1 parte de cimento, 2 partes de cal, e 8 partes de areia), com preparo manual no local da obra.

Método de Aplicação:

- Preparo da Superfície: Antes da aplicação do emboço, as superfícies internas deverão estar devidamente preparadas, com o chapisco já aplicado e seco.
- Aplicação Manual: O emboço será aplicado manualmente, utilizando colher de pedreiro, assegurando uma cobertura uniforme e uma superfície nivelada para receber o acabamento final.

- Taliscas: As taliscas serão utilizadas para garantir o nivelamento correto da argamassa, assegurando que a espessura de 17,5 mm seja mantida em toda a extensão da superfície.
- Local: Peças estruturais em concreto e alvenarias existentes e que são parte do Projeto do Espaço de Convivência.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no metro quadrado (m²) de emboço aplicado, conforme as especificações descritas e em áreas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.4 REGULARIZAÇÃO E NOVO REBOCO DAS PAREDES DE ALVENARIA EXISTENTES

Regularização e execução de novo reboco nas paredes de alvenaria existentes (que sofrerão a remoção de suas camadas de pintura/ revestimento e reboco) para preparação para aplicação de novas camadas de revestimento ou pintura, de acordo com Projeto Arquitetônico.

Especificações do Serviço:

- Regularizar superfície de parede existente para preparar para pintura posterior;
- Material: argamassa adequada para reboco;
- Marca/ modelo de Referência: Quartzolit / Multimassa uso geral

Processo de Execução:

- Após a remoção manual ou mecânica do revestimento existente (pintura e reboco), realizar a limpeza completa da superfície, removendo resíduos soltos, poeira ou partículas aderidas;
- Verificar a presença de patologias, como fissuras, trincas ou infiltrações e corrigir o que for necessário com tratamento de trincas com telas de reforço, corrigir infiltrações com impermeabilização localizada ou outro método que se mostre eficiente;
- Preparar a superfície com nata de cimento ou adesivo acrílico diluído para garantir fixação do reboco à base;

- Aplicar argamassa de reboco com espessura suficiente para regularizar perfeitamente a superfície da parede (regularizar anteriormente à aplicação do reboco caso os desníveis sejam muito acentuados).

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na área efetivamente aplicada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDE DE ALVENARIA EXISTENTE COM UMA DEMÃO DE NANO4YOU / NANO PROTEGE MUROS E FACHADAS (IMP)

A Contratada deverá realizar a aplicação de material impermeabilizante na parede de alvenaria existente, que conforma o limite do Projeto Arquitetônico e também possui a função de arrimo (ou é camada contígua ao arrimo de concreto), uma vez que a área de intervenção se encontra no Subsolo. Esse serviço deve ser executado sobre o novo reboco aplicado sobre essa parede

Especificações do Serviço:

- Aplicação de impermeabilizante Nano Protege Muros e Fachadas em uma demão;
- Materiais: Aditivos nano estruturados em solução aquosa.
- Marca de referência – Nano4you / Nano Protege Muros e Fachadas;
- Local de Aplicação: Todo o trecho da parede de alvenaria existente que delimita a área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Preparação da Superfície: garantir que a superfície esteja limpa e seca
- Elaborar testes preliminares de aplicação
- Aplicação de uma demão do material especificado conforme orientações do fabricante e aguardar tempo de secagem.

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na área efetivamente aplicada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.6 EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.

A Contratada deverá realizar a aplicação de massa látex, em duas demãos na parede de alvenaria existente, que conforma o limite do Projeto Arquitetônico e também possui a função de arrimo (ou é camada contígua ao arrimo de concreto), seguida de lixamento manual para garantir uma superfície perfeitamente nivelada, uniforme e pronta para a pintura final.

Especificações do serviço / Processo de Execução:

- Aplicação de duas demãos de massa látex na parede, com o objetivo de nivelar e corrigir imperfeições na superfície.
- Após a aplicação, será realizado o lixamento manual, garantindo uma textura uniforme e pronta para receber a camada final de pintura.
- Modelo/ Marca de referência – Suvinil / Massa corrida
- Local de Aplicação: Trecho da parede de alvenaria existente que delimita a área de intervenção do Projeto Arquitetônico presente no Salão do Espaço de Convivência.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área emassada, conforme a planilha orçamentária e após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.7 PINTURA ACRÍLICA STANDARD, FOSCA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS (PAC-IMP).

A Contratada deverá realizar a Pintura com tinta acrílica lavável em duas demãos em trecho específico da parede de alvenaria existente Subsolo, conforme orientação (local de aplicação e cor) do Projeto Arquitetônico, garantindo acabamento de qualidade e durabilidade.

Especificações do serviço:

- Aplicação de ao menos duas demãos de tinta acrílica para proteção e acabamento da parede.
- A pintura será realizada manualmente, garantindo uniformidade na cobertura e atenção aos detalhes;
- A tinta utilizada será de qualidade standard, proporcionando durabilidade e bom acabamento em trecho de parede que não será diretamente visualizado pelos usuários do espaço;
- Modelo/ Marca de referência – Suvinil / Rende e cobre muito
- Local de Aplicação: trecho específico de parede de alvenaria existente no Subsolo, no Salão do Espaço de Convivência e que ficará atrás de parede em gesso acartonado/ drywall a ser executada.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área de parede pintada, conforme estipulado na planilha orçamentária e após a inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES A SEREM EXECUTADAS EM DRYWALL COM UMA DEMÃO DE VIAPLUS 1000 (h)

A Contratada deverá realizar a aplicação de material impermeabilizante em novas paredes de gesso acartonado/ drywall, localizadas em ambientes sujeitos à umidade (ver Projeto Arquitetônico) anteriormente à preparação para aplicação de revestimento.

Especificações do Serviço

- Aplicação de impermeabilizante Viapplus 1000 em uma demão;
- Materiais: Argamassa impermeabilizante, semiflexível, bicomponente (A+B), à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros impermeabilizantes.
- Marca de referência: Viapol/ Viapplus 1000;
- Local de Aplicação: Paredes em drywall que comportam infraestruturas hidrossanitárias embutidas ou estão presentes em ambientes como copas, banheiros e vestiários. Estão identificadas nos desenhos e na

tabela de quantitativos “Revestimentos de paredes e pilares”, parte integrante do Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

Aplicação de uma demão do material especificado conforme orientações do fabricante sobre as paredes identificadas no Projeto.

Critério de Medição

O pagamento será realizado com base na área efetivamente aplicada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.9 EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, APLICAÇÃO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS E LIXAMENTO MANUAL

A Contratada deverá realizar a Aplicação de massa acrílica em duas demãos nas paredes a serem executadas (ver Projeto Arquitetônico) e em trechos das paredes de alvenaria existentes, seguido de lixamento manual para garantir uma superfície uniforme e pronta para a pintura ou revestimento final.

Especificações do serviço:

- Aplicação de massa acrílica nas paredes, com o objetivo de nivelar e corrigir imperfeições e preparar a superfície para receber pintura ou acabamento.
- Modelo/ Marca de referência: Suvnil / Massa acrílica
- Local de Aplicação: paredes novas em drywall; em uma das faces da parede de alvenaria existente que divide a Galeria do Espaço de Convivência; em trecho de alvenaria existente que delimita a área do projeto e que faz parte da Copa Integrada e de um dos Vestiários (ver Projeto Arquitetônico).

Processo de Execução:

Aplicar as demãos da massa acrílica e realizar lixamento manual, garantindo uma textura perfeitamente uniforme e pronta para receber a camada final de pintura.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área emassada, conforme a planilha orçamentária e após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.10 PINTURA ACRÍLICA PREMIUM FOSCA SUPER LAVÁVEL, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, DUAS DEMÃOS (PAC e PAC2)

A Contratada deverá realizar a Pintura com tinta acrílica super lavável em duas demãos em paredes de drywall (a executar) e de alvenaria (existentes) do Subsolo, conforme orientação (local de aplicação e cor) do Projeto Arquitetônico, garantindo acabamento de alta qualidade e durabilidade.

Especificações do serviço:

- Aplicação de ao menos duas demãos de tinta acrílica super lavável para proteção e acabamento das paredes.
- *Modelo/ Marca de referência – Suvinil / Inova Fosco Sempre Limpo
- Local de Aplicação: paredes, septos e vergas de drywall e paredes de alvenaria especificadas e identificadas no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Identificar as paredes a receberem a pintura no Projeto Arquitetônico (desenhos e tabelas), assim como as cores a serem aplicadas;
- Após a preparação das paredes com massa acrílica, a pintura será realizada manualmente, garantindo uniformidade na cobertura e atenção aos detalhes;
- A tinta utilizada será de qualidade premium, proporcionando maior durabilidade, resistência a sujeiras e facilidade de manutenção;

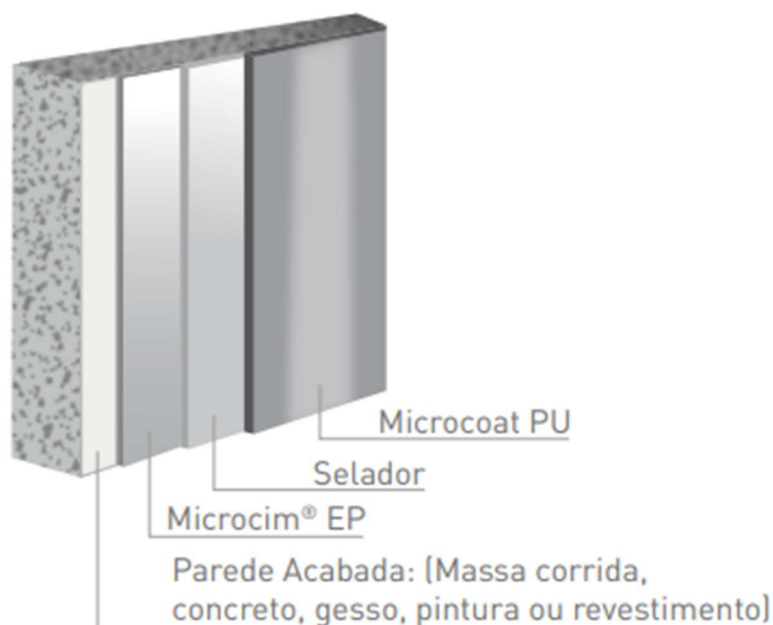
Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área de parede pintada, conforme estipulado na planilha orçamentária e após a inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

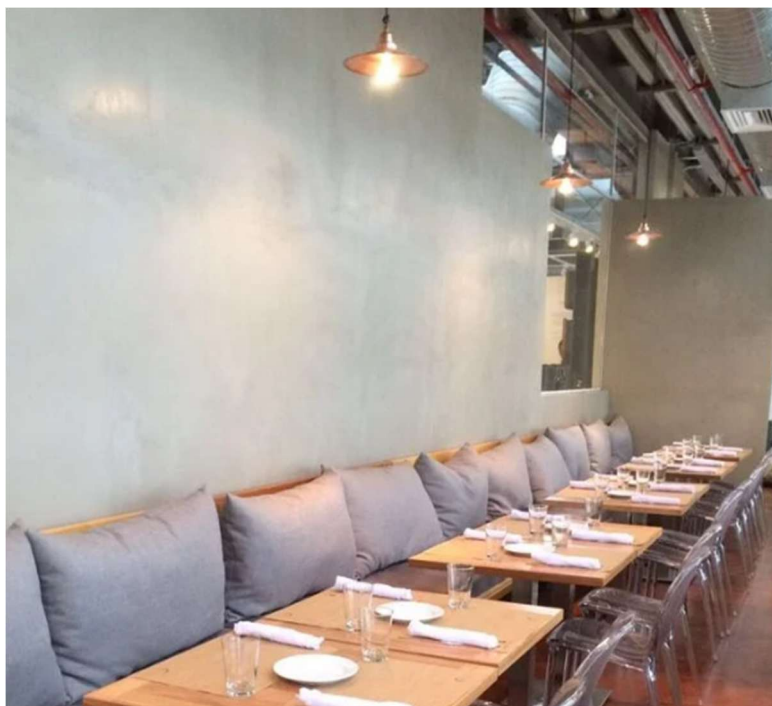
8.2.2.11 REVESTIMENTO PAREDE – MICROCIMENTO MONOLÍTICO PRÓPRIO PARA PAREDES (MC1, MC2, MC3)

A Contratada deverá realizar a contratação de empresa especializada em revestimentos cimentícios para fornecimento de material e de mão de obra para aplicação de revestimento do tipo microcimento monolítico nas paredes da área de intervenção do Subsolo, conforme prancha específica do Projeto Arquitetônico. O Projeto traz as informações dos locais, das áreas e da paginação, uma vez que serão adotadas três cores diferentes do referido material. Ainda, há paredes do Salão do Espaço de Convivência que serão cobertas parte por microcimento monolítico e parte por pintura acrílica fosca (nos trechos em que ficarão escondidas pela marcenaria).

Composição do sistema Paredes Internas:



Fonte: Microcim (2024)



Fonte: Microcim (2024)

Especificações do Serviço:

- Material: revestimento decorativo de alto desempenho e base cimentícia. O revestimento deve possuir as seguintes características: impermeabilidade, resistência à abrasão, resistência aos raios ultravioleta, aplicação monolítica (sem rejuntas) e liberdade de paginação (encontro perfeito de cores diferentes);
- O microcemento é um sistema composto por camadas de preparação, base, acabamento e selagem que, ao final, chegam a uma espessura de, aproximadamente, 2mm.
- O fabricante deve apresentar tempo de garantia mínimo de três anos a partir da execução da obra;
- Marca/ modelo de Referência: Miaki/ Microcim EP Paredes internas
- Local de Aplicação: O serviço será executado em toda a área de intervenção do Subsolo, conforme Projeto Arquitetônico. Deve-se observar a paginação com três cores diferentes no ambiente do Salão do Espaço de Convivência.

Processo de Execução:

- Como a aplicação é realizada por mão de obra especializada e autorizada pelo fabricante – e componente da empresa a ser sub contratada – cabe à CONTRATADA preparar as paredes sobre as quais será aplicado o revestimento, nas condições exigidas pelo fornecedor do material e da mão de obra, assim como garantir as condições ambientais para a perfeita execução;
- Os substratos (paredes) devem estar limpos, secos e livres de cera, óleo, gordura, sujeira e quaisquer materiais soltos;
- A parede deve apresentar porosidade e rugosidade para aderência do revestimento;
- A preparação das paredes com massa acrílica lixada manualmente deve ocorrer após a aplicação da camada de impermeabilização (quando houver);
- A temperatura do substrato deve estar entre 15°C e 25°C;
- A pintura da laje e dos forros deve ocorrer antes da aplicação do microcimento nas paredes, de forma a evitar danos e respingos;
- Como o revestimento é composto por várias camadas que, aplicadas separadamente, devem ter seus respectivos tempos de cura respeitados, cabe à CONTRATADA organizar a aplicação do material no cronograma geral da obra em concomitância a outros serviços que, durante esse período, possam ser executados fora do canteiro.
- O tempo de aplicação e cura total deve ser respeitado.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área efetivamente aplicada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.12 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES ACABADAS (REVESTIDAS)

A Contratada deverá realizar a Impermeabilização das paredes acabadas para extensão da durabilidade e estanqueidade do revestimento em microcimento monolítico.

Especificações do Serviço

- Material: hidro e óleo repelente de efeito natural e elaborado com nanotecnologia. Fórmula - elastômeros, silício, solventes orgânicos e aditivos de ordem nanométrica - a base de solvente orgânico não inflamável e respirável.
- O material impermeabilizante não deve criar películas ou filmes detectáveis sobre o revestimento do piso. Igualmente, deve ter acabamento transparente e que não influencie na cor e no brilho do revestimento de microcimento;
- *Marca/ modelo de Referência: Nano4You/ Nano Protege Gold;
- Local de Aplicação: paredes dos boxes dos chuveiros nos Vestiários.

Processo de Execução:

- O revestimento em microcimento monolítico deve ter sido perfeitamente aplicado, com o respeito ao tempo de cura;
- Limpeza e retirada de poeira e quaisquer partículas soltas do piso acabado;
- A CONTRATADA deve, obrigatoriamente, fazer a aplicação do material impermeabilizante em uma amostra separada do material de acabamento do piso (microcimento monolítico) para observação de seu comportamento quanto à aderência do impermeabilizante e os impactos na estética e na textura do acabamento.
- A CONTRATADA deve averiguar junto à empresa terceirizada responsável pelo fornecimento de material e mão de obra do microcimento monolítico acerca da eventual perda de garantia ou dificuldade de eventual reparo no material no caso da aplicação da camada de impermeabilização, uma vez que o revestimento já se garante impermeável.
- Aplicar conforme instruções do fabricante.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área efetivamente aplicada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.13 REVESTIMENTO PAREDE – TEXTURA EM GRANILHA (GR)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de textura em granilha em superfícies internas ou externas, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.



Fonte: Usecor (2024)

Especificações do Serviço:

- Material: revestimento a base de granilha natural com presença de pequenos cristais na superfície.
- O fabricante deve apresentar tempo de garantia mínimo de três anos a partir da execução da obra;
- A textura escolhida deve ter qualidade reconhecida pelo seu acabamento e pela capacidade de aderência à parede;
- Marca/ modelo de Referência: Usecor/ Arte Renascença
- Local de Aplicação: O serviço será executado nas paredes da Galeria (paredes de alvenaria existentes). Ver localização, área de aplicação e referência de tonalidade no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Na etapa de Demolições e Remoções, retirar camada de pintura e reboco da parede de alvenaria existente na qual a textura será aplicada. Refazer reboco com perfeita regularização da superfície.
- Preparação da Superfície: A superfície onde a granilha será aplicada deve estar com o reboco curado, ser previamente limpa, nivelada e, se

necessário, tratada com fundo selador acrílico para garantir uma boa aderência.

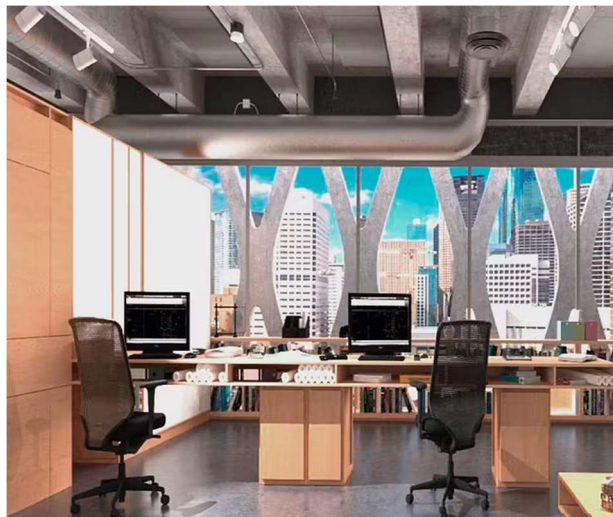
- Mistura e Preparação do Material: A granilha será preparada conforme as instruções do fabricante, garantindo a consistência ideal para uma aplicação uniforme.
- Aplicação: A textura em granilha será aplicada de forma manual, utilizando desempenadeiras de aço inoxidável ou espátulas, espalhando o material de maneira uniforme sobre a superfície. Atenção especial será dada para garantir que o acabamento tenha a espessura e a textura desejadas.
- Haverá peças de marcenaria fixadas na parede em que será aplicada essa textura. Deve haver planejamento para que a textura não trinque ou descole.
- Acabamento: O acabamento final será feito com base nas especificações do projeto (ver tonalidade indicada), respeitando o tempo de secagem e o polimento, se necessário, para garantir uma superfície lisa e sem falhas.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por metro quadrado de área texturizada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a conclusão e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

8.2.2.14 PAINÉIS ACÚSTICOS FIXADOS DIRETAMENTE NAS PAREDES
(item 4.1.3.1.4*- painel em fibra mineral, com acabamento na superfície e pintura látex realizada em fábrica. bordas com acabamento reto armstrong invisacoustic)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de painéis acústicos fixados diretamente na parte plana da laje de cobertura.



Fonte: Divisystem (2024)

Especificações:

- Material: painel acústico em fibra mineral, acabamento liso, com bordas retas e dimensões de 1219mm x 610mm x 19mm.
- Os painéis devem ter bom coeficiente de absorção acústica (NCR 0,75), estabilidade dimensional, resistência à umidade do ar, resistência a arranhões, poeira e à propagação de mofo e bolor.
- Resistência à queima em superfície: ASTM E84 e CAN/ULC S102. Propagação de chamas deve ser 25 ou inferior, e desenvolvimento da fumaça de 50 ou inferior. Classificação ASTM E1264 e Classe A quanto ao fogo.
- Marca / modelo e Marca de Referência: Armstrong / Invisacoustics TM Painel Oculto
- Local de aplicação: Trechos de paredes, conforme Projeto Arquitetônico.

Processo de execução:

- Identificar no Projeto Arquitetônico a cor especificada para os painéis, que devem chegar pintados na obra;

- Consultar Projeto Arquitetônico quanto às quantidades e aos locais de aplicação dos painéis (paginação), assim como a existência de painéis cortados.
- Garantir que os painéis fiquem perfeitamente assentados, com sua superfície bem parafusada para que a fixação seja segura. Garantir o correto alinhamento dos painéis, que de modo algum devem parecer tortos.
- Devem ser utilizados apenas os parafusos indicados pelo fabricante.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de painéis acústicos instalados, conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.3 PAREDES – DIVISÓRIAS LEVES**8.2.3.1 SISTEMA DE DIVISÓRIAS SANITÁRIAS (DVS1, DVS2, DVS3, DVS4)**

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de sistema de divisórias sanitárias nos Vestiários, conforme modulação estabelecida no Projeto Arquitetônico.



Fonte: Divisystem (2024)

Especificações Técnicas:

- Divisórias apropriadas para instalação em áreas úmidas.
- Material: painel monolítico, com 180cm de altura, de alta densidade e espessura de 10mm, quimicamente inerte, revestido em ambas as faces com laminado decorativo melamínico de alta pressão a alta temperatura.

- Os painéis devem ser resistentes à umidade – inclusive nos boxes dos chuveiros - às manchas, impactos e abrasão.
- Material dos perfis/ montantes de sustentação: alumínio extrudado de liga 6063 com têmpera T-6, com acabamento em pintura eletrostática (ver cor no Projeto Arquitetônico). Os parafusos de fixação devem ser do tipo allen, em aço inox e buchas de alumínio. A fixação no piso ocorre através de sapatas de alumínio extrudado. As tampas de acabamento são em nylon injetado na cor preta.
- Marca / modelo de Marca de Referência: Divisystem / Sanisystem Master
- Local de aplicação: Cabines sanitárias e boxes dos Vestiários, conforme modulação estabelecida no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Verificar localização, dimensões e cor dos painéis, localização dos montantes no Projeto Arquitetônico;
- Executar a instalação de acordo com orientações do fabricante, utilizando todos os acessórios e peças de fixação indicados;
- Garantir o alinhamento e a estabilidade dos painéis.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área total instalada, conforme especificada na planilha orçamentária, após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.3.1.1 PORTAS DE ABRIR – PARTE DO SISTEMA DE DIVISÓRIAS SANITÁRIAS (PS1)

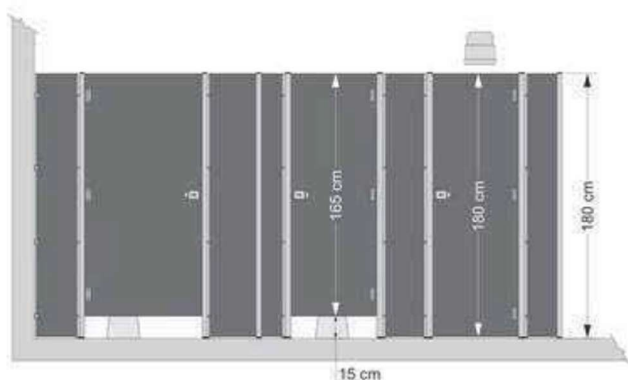
A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de portas de abrir e seus respectivos acessórios como parte do sistema de divisórias sanitárias nos Vestiários, conforme modulação estabelecida no Projeto Arquitetônico.

Acabamento
Textura lisa

Painéis
180cm de altura

Portas
165cm de altura

Espessura (mm)
10mm



Fonte: Divisystem (2024)

Especificações Técnicas:

- Portas, peças de fixação e acessórios para as divisórias apropriadas para instalação em áreas úmidas.
- Material: painel monolítico, com 165cm de altura, de alta densidade e espessura de 10mm, quimicamente inerte, revestido em ambas as faces com laminado decorativo melamínico de alta pressão a alta temperatura.
- Os painéis das portas devem ser resistentes à umidade – inclusive nos boxes dos chuveiros - às manchas, impactos e abrasão.
- Os montantes e as dobradiças são em alumínio com tampas em nylon na cor preta;
- As portas contam com tarjetas com indicativo livre-ocupado;
- Dimensões: largura (0,6m), altura (1,65m);
- Marca / modelo de Marca de Referência: Divisystem / Sanisystem Portas adequadas para a linha Master de divisórias sanitárias.
- Local de aplicação: Cabines sanitárias e boxes dos Vestiários, conforme modulação estabelecida no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Verificar localização, a quantidade e a cor das portas no Projeto Arquitetônico;

- Executar a instalação as portas como parte do sistema de divisórias sanitárias de acordo com orientações do fabricante, utilizando todos os acessórios e peças de fixação indicados;
- Garantir o alinhamento, a estabilidade e o perfeito funcionamento das portas e seus acessórios.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades das portas instaladas, conforme especificação na planilha orçamentária, após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.2.3.1.2 PORTAS DE ABRIR – PARTE DO SISTEMA DE DIVISÓRIAS SANITÁRIAS (PS2)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de portas de abrir e seus respectivos acessórios como parte do sistema de divisórias sanitárias nos Vestiários, conforme modulação estabelecida no Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Portas, peças de fixação e acessórios para as divisórias apropriadas para instalação em áreas úmidas.
- Material: painel monolítico, com 165cm de altura, de alta densidade e espessura de 10mm, quimicamente inerte, revestido em ambas as faces com laminado decorativo melamínico de alta pressão a alta temperatura.
- Os painéis das portas devem ser resistentes à umidade – inclusive nos boxes dos chuveiros - às manchas, impactos e abrasão.
- Os montantes e as dobradiças são em alumínio com tampas em nylon na cor preta;
- As portas contam com tarjetas com indicativo livre-ocupado;
- Dimensões: largura (0,9m), altura (1,65m);
- Marca / modelo de Marca de Referência: Divisystem / Sanisystem Portas adequadas para a linha Master de divisórias sanitárias.
- Local de aplicação: Cabines sanitárias e boxes dos Vestiários, conforme modulação estabelecida no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Material da esquadria: perfil de alumínio extrudado, de alta resistência, apropriado para esquadrias desenvolvido para vedação, isolamento e estanqueidade de folhas fixas e móveis, com aplicabilidade tanto em vedações quanto em fachadas. Deve oferecer suporte para vidros duplos (insulados ou laminados).
- Marca/ modelo de Referência: Alcoa / linha Gold
- Material da vedação: Vidro incolor laminado, composto por uma chapa de vidro de 4mm, uma camada de PVB (polivinil butiral) de 0,64mm e outra chapa de vidro de 4mm.
- Marca/ modelo de Referência: Cebrace / Laminado Incolor Cebrace com PVB Silence
- Quantidade de módulos (considerando os fixos e os móveis): 15.
- Dimensões: comprimento total (23,75m), altura (2,1m), espaçamento entre os eixos dos módulos (1,40m), Área envidraçada: 45,68m².
- Local de Aplicação: Galeria que delimita a área de intervenção do Projeto Arquitetônico do Estacionamento existente.

Processo de Execução:

- A instalação será feita conforme o Projeto Arquitetônico, respeitando as normas técnicas vigentes de segurança e vedação.
- Como a esquadria será instalada sob uma verga executada em gesso acartonado/ sistema drywall, que serve para fechamento do espaço entre o topo da esquadria e a laje estrutural. A CONTRATADA deve garantir que a estrutura metálica dessa verga seja reforçada para garantir a segurança da fixação e a resistência de todo o conjunto. A CONTRATADA deve considerar a necessidade de montantes metálicos (componente dos perfis de alumínio da esquadria ou peças metálicas complementares) fixados / chumbados diretamente nas lajes estruturais de piso e teto.
- Será necessário um trabalho de ajuste e nivelamento para garantir o correto deslizamento das folhas de vidro e vedação perfeita contra infiltrações.

- A esquadria será instalada com todos os acessórios necessários, incluindo fechaduras, trincos e roldanas de alta resistência para garantir durabilidade e facilidade de uso.
- Limpeza: Após a instalação, a esquadria será limpa internamente e externamente, removendo qualquer resíduo de montagem ou sujeira acumulada durante a execução dos serviços.
- O vidro incolor será cuidadosamente limpo para garantir transparência e estética conforme especificado no projeto. Como finalização, serão aplicadas peças gráficas institucionais adesivadas nos vidros para fins de comunicação e segurança contra impactos causados pela não visualização do vidro.
- Acabamento: O perfil de alumínio receberá pintura eletrostática na cor cinza escuro/ grafite receberá acabamento de alta qualidade, garantindo durabilidade e resistência a todo tipo de desgaste.
- As junções e vedação dos vidros serão feitas de forma a garantir o isolamento térmico e acústico da Galeria em relação ao Estacionamento existente.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base no fornecimento, instalação e limpeza da janela, conforme projeto e especificações. A medição será aprovada pela FISCALIZAÇÃO após a conferência do serviço executado e seu perfeito funcionamento, incluindo a verificação de limpeza e ajuste das folhas de correr e de giro.

8.3.1.1.1 PORTA DE CORRER AUTOMÁTICA EM ALUMÍNIO E VIDRO (PA1)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de porta deslizante automatizada em alumínio e vidro, componente do sistema de esquadria em alumínio e vidro que delimita a Galeria e a área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Material da esquadria: perfil de alumínio extrudado, de alta resistência, apropriado para esquadrias desenvolvido para vedação, isolamento e

estanqueidade de folhas fixas e móveis, com aplicabilidade tanto em vedações quanto em fachadas. Deve oferecer suporte para vidros duplos (insulados ou laminados).

- Marca/ modelo de Referência: Alcoa / linha Gold
- Material da vedação: Vidro incolor laminado, composto por uma chapa de vidro de 4mm, uma camada de PVB (polivinil butiral) de 0,64mm e outra chapa de vidro de 4mm.
- Marca/ modelo de Referência: Cebrace / Laminado Incolor Cebrace com PVB Silence;
- Dimensões: largura considerando a folha fixa e a folha móvel (2,75m), altura (2,0m);
- Tipo da porta: uma folha de correr/ deslizante, de acordo com Projeto Arquitetônico;
- Local de Aplicação: Sistema de esquadria da Galeria, conforme indicação em Projeto Arquitetônico.

Processo de execução:

- Será necessário um trabalho de ajuste e nivelamento para garantir o correto deslizamento da folha de vidro e vedação, resistência e estanqueidade perfeitas;
- A esquadria será instalada com todos os acessórios necessários, incluindo fechaduras, trincos e roldanas de alta resistência para garantir durabilidade e facilidade de uso.
- Limpeza: Após a instalação, a esquadria será limpa internamente e externamente, removendo qualquer resíduo de montagem ou sujeira acumulada durante a execução dos serviços.
- O vidro incolor será cuidadosamente limpo para garantir transparência e estética conforme especificado no projeto. Como finalização, serão aplicadas peças gráficas institucionais adesivadas nos vidros para fins de comunicação e segurança contra impactos causados pela não visualização do vidro.

- Acabamento: O perfil de alumínio receberá pintura eletrostática na cor cinza escuro/ grafite receberá acabamento de alta qualidade, garantindo durabilidade e resistência a todo tipo de desgaste.
- As junções e vedação dos vidros serão feitas de forma a garantir o isolamento térmico e acústico da Galeria em relação ao Estacionamento existente.
- Testes de funcionamento e segurança serão realizados após a instalação para garantir que a porta esteja operando corretamente.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado com base na instalação da porta, conforme o projeto e as especificações aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.3.1.1.2 PORTA DE CORRER AUTOMÁTICA EM ALUMÍNIO E VIDRO (PA2)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de porta deslizante automatizada em alumínio e vidro, componente do sistema de esquadria em alumínio e vidro que delimita a Galeria e a área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Material da esquadria: perfil de alumínio extrudado, de alta resistência, apropriado para esquadrias desenvolvido para vedação, isolamento e estanqueidade de folhas fixas e móveis, com aplicabilidade tanto em vedações quanto em fachadas. Deve oferecer suporte para vidros duplos (insulados ou laminados).
- Marca/ modelo de Referência: Alcoa / linha Gold
- Material da vedação: Vidro incolor laminado, composto por uma chapa de vidro de 4mm, uma camada de PVB (polivinil butiral) de 0,64mm e outra chapa de vidro de 4mm.
- Marca/ modelo de Referência: Cebrace / Laminado Incolor Cebrace com PVB Silence;
- Dimensões: largura considerando a folha fixa e a folha móvel (2,725m), altura (2,0m);

- Tipo da porta: uma folha de correr/ deslizante, de acordo com Projeto Arquitetônico;
- Local de Aplicação: Sistema de esquadria da Galeria, conforme indicação em Projeto Arquitetônico.
- Processo de execução:
- Será necessário um trabalho de ajuste e nivelamento para garantir o correto deslizamento da folha de vidro e vedação, resistência e estanqueidade perfeitas;
- A esquadria será instalada com todos os acessórios necessários, incluindo fechaduras, trincos e roldanas de alta resistência para garantir durabilidade e facilidade de uso.
- Limpeza: Após a instalação, a esquadria será limpa internamente e externamente, removendo qualquer resíduo de montagem ou sujeira acumulada durante a execução dos serviços.
- O vidro incolor será cuidadosamente limpo para garantir transparência e estética conforme especificado no projeto. Como finalização, serão aplicadas peças gráficas institucionais adesivadas nos vidros para fins de comunicação e segurança contra impactos causados pela não visualização do vidro.
- Acabamento: O perfil de alumínio receberá pintura eletrostática na cor cinza escuro/ grafite receberá acabamento de alta qualidade, garantindo durabilidade e resistência a todo tipo de desgaste.
- As junções e vedação dos vidros serão feitas de forma a garantir o isolamento térmico e acústico da Galeria em relação ao Estacionamento existente.
- Testes de funcionamento e segurança serão realizados após a instalação para garantir que a porta esteja operando corretamente.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado com base na instalação da porta, conforme o projeto e as especificações aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.3.1.1.3 PORTA DE ABRIR AUTOMÁTICA EM ALUMÍNIO E VIDRO (PA3)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de porta de abrir automatizada em alumínio e vidro, componente do sistema de esquadria em alumínio e vidro que delimita a Galeria e a área de intervenção do Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Material da esquadria: perfil de alumínio extrudado, de alta resistência, apropriado para esquadrias desenvolvido para vedação, isolamento e estanqueidade de folhas fixas e móveis, com aplicabilidade tanto em vedações quanto em fachadas. Deve oferecer suporte para vidros duplos (insulados ou laminados).
- Marca/ modelo de Referência: Alcoa / linha Gold
- Material da vedação: Vidro incolor laminado, composto por uma chapa de vidro de 4mm, uma camada de PVB (polivinil butiral) de 0,64mm e outra chapa de vidro de 4mm.
- Marca/ modelo de Referência: Cebrace / Laminado Incolor Cebrace com PVB Silence;
- Dimensões: largura considerando a folha fixa e a folha móvel (1,24), altura (2,0m);
- Tipo da porta: uma folha de abrir, de acordo com Projeto Arquitetônico;
- Local de Aplicação: Sistema de esquadria da Galeria, conforme indicação em Projeto Arquitetônico.
- Processo de execução:
- Será necessário um trabalho de ajuste e nivelamento para garantir a correta abertura da folha de vidro e vedação, resistência e estanqueidade perfeitas;
- A esquadria será instalada com todos os acessórios necessários, incluindo fechaduras, trincos e roldanas de alta resistência para garantir durabilidade e facilidade de uso.
- Limpeza: Após a instalação, a esquadria será limpa internamente e externamente, removendo qualquer resíduo de montagem ou sujeira acumulada durante a execução dos serviços.

- O vidro incolor será cuidadosamente limpo para garantir transparência e estética conforme especificado no projeto. Como finalização, serão aplicadas peças gráficas institucionais adesivadas nos vidros para fins de comunicação e segurança contra impactos causados pela não visualização do vidro.
- Acabamento: O perfil de alumínio receberá pintura eletrostática na cor cinza escuro/ grafite receberá acabamento de alta qualidade, garantindo durabilidade e resistência a todo tipo de desgaste.
- As junções e vedação dos vidros serão feitas de forma a garantir o isolamento térmico e acústico da Galeria em relação ao Estacionamento existente.
- Testes de funcionamento e segurança serão realizados após a instalação da porta.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado com base na instalação da porta, conforme o projeto e as especificações aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

8.3.1.1.4 SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO PARA AS PORTAS COM SENSOR DE APROXIMAÇÃO E MOTOR DESLIZANTE (NAS PORTAS PA1, PA2)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de um sistema de automação de portas com sensor de aproximação e motor deslizante

Especificações Técnicas:

- A CONTRATADA deve realizar o serviço de acordo com as premissas técnicas da ABNT NBR 15202: 2006 - Sistemas de portas automáticas, que estabelece os requisitos para o desempenho de sistemas de portas automáticas, visando garantir a operacionalidade com segurança e durabilidade.
- A CONTRATADA deve realizar o serviço de acordo com as premissas técnicas da ABNT NBR 16025: 2012 - Sistemas de portas automáticas — Requisitos e métodos de ensaios, que estabelece os requisitos de

segurança e métodos de ensaio dos componentes de portas automáticas deslizantes horizontais.

- A CONTRATADA deve realizar o serviço de acordo com as premissas técnicas da norma de acessibilidade ABNT NBR 9050.
- Motor de operação: a potência do motor deve seguir a especificação do Projeto Elétrico e deve ser compatível ao peso da porta e à frequência de utilização;
- Abertura: a CONTRATADA deve consultar o Projeto Arquitetônico quanto às dimensões e o lado de abertura da porta;
- Sensor de fotocélulas para detecção da aproximação: Sensor de detecção de movimento com alta sensibilidade, permitindo que a porta abra automaticamente ao detectar a aproximação de uma pessoa.
- Segurança: O sistema deverá incluir mecanismos de segurança que evitem o fechamento enquanto houver pessoas na área de detecção, prevenindo acidentes. O dispositivo deve ser instalado nas bordas da porta (borda sensível).
- Velocidade de Abertura: O sistema deverá permitir o ajuste da velocidade de abertura e fechamento da porta, conforme as especificações técnicas do fabricante e as orientações da FISCALIZAÇÃO.
- Fonte de Energia: O sistema será integrado à rede elétrica do prédio, com instalação conforme as normas vigentes de segurança e o Projeto Elétrico.
- Local de Aplicação: Sistema de esquadria da Galeria, conforme indicação em Projeto Arquitetônico.

Processo de execução:

- A instalação será realizada conforme as instruções do fabricante, assegurando o perfeito funcionamento e integração do sistema à porta de entrada.
- O motor deslizante será configurado para ajustar a força, a velocidade e o tempo de abertura/fechamento de acordo com a necessidade de acessos na Galeria, considerando que a porta servirá como acesso ao próprio edifício a partir do Estacionamento existente.

- Testes de funcionamento e segurança serão realizados após a instalação para garantir que o sistema esteja operando corretamente.
- Manutenção e Garantia:
- A CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação referente à garantia do sistema e instruções de manutenção para garantir a longevidade do equipamento.
- A manutenção preventiva deverá ser prevista e programada de acordo com as recomendações do fabricante.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado com base no fornecimento e instalação do sistema de automação da porta, conforme o projeto e as especificações aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. O item será considerado concluído após a instalação e o perfeito funcionamento da porta automatizada, mediante testes de funcionamento aprovados.

8.3.1.1.5 SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO PARA AS PORTAS COM SENSOR DE APROXIMAÇÃO E MOTOR PARA PORTA DE GIRO / ABRIR (NA PORTA PA3)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de um sistema de automação de portas com sensor de aproximação e motor para porta de giro.

Especificações Técnicas:

- A CONTRATADA deve realizar o serviço de acordo com as premissas técnicas da ABNT NBR 15202: 2006 - Sistemas de portas automáticas, que estabelece os requisitos para o desempenho de sistemas de portas automáticas, visando garantir a operacionalidade com segurança e durabilidade.
- A CONTRATADA deve realizar o serviço de acordo com as premissas técnicas da ABNT NBR 16025: 2012 - Sistemas de portas automáticas — Requisitos e métodos de ensaios, que estabelece os requisitos de segurança e métodos de ensaio dos componentes de portas automáticas deslizantes horizontais.

- A CONTRATADA deve realizar o serviço de acordo com as premissas técnicas da norma de acessibilidade ABNT NBR 9050.
- Motor de operação: a potência do motor deve seguir a especificação do Projeto Elétrico e deve ser compatível ao peso da porta e à frequência de utilização;
- Abertura: a CONTRATADA deve consultar o Projeto Arquitetônico quanto às dimensões e o lado de abertura da porta;
- Sensor de fotocélulas para detecção da aproximação: Sensor de detecção de movimento com alta sensibilidade, permitindo que a porta abra automaticamente ao detectar a aproximação de uma pessoa.
- Segurança: O sistema deverá incluir mecanismos de segurança que evitem o fechamento enquanto houver pessoas na área de detecção, prevenindo acidentes. O dispositivo deve ser instalado nas bordas da porta (borda sensível).
- Velocidade de Abertura: O sistema deverá permitir o ajuste da velocidade de abertura e fechamento da porta, conforme as especificações técnicas do fabricante e as orientações da FISCALIZAÇÃO.
- Fonte de Energia: O sistema será integrado à rede elétrica do prédio, com instalação conforme as normas vigentes de segurança e o Projeto Elétrico.
- Local de Aplicação: Sistema de esquadria da Galeria/ Hall da Plataforma Elevatória, conforme indicação em Projeto Arquitetônico.

Processo de execução:

- A instalação será realizada conforme as instruções do fabricante, assegurando o perfeito funcionamento e integração do sistema à porta de entrada.
- O motor será configurado para ajustar a força, a velocidade e o tempo de abertura/fechamento de acordo com a necessidade de acessos na Galeria / Hall da Plataforma Elevatória, considerando que a porta servirá como acesso ao próprio edifício a partir do Estacionamento existente.
- Testes de funcionamento e segurança serão realizados após a instalação para garantir que o sistema esteja operando corretamente.

Manutenção e Garantia:

- A CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação referente à garantia do sistema e instruções de manutenção para garantir a longevidade do equipamento.
- A manutenção preventiva deverá ser prevista e programada de acordo com as recomendações do fabricante.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado com base no fornecimento e instalação do sistema de automação da porta, conforme o projeto e as especificações aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. O item será considerado concluído após a instalação e o perfeito funcionamento da porta automatizada, mediante testes de funcionamento aprovados.

8.3.1.2 JANELA FIXA EM ALUMÍNIO E VIDRO (J1)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de janela fixa em alumínio e vidro voltada à Galeria, conforme Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Material da esquadria: perfil de alumínio extrudado, de alta resistência, apropriado para esquadrias desenvolvido para vedação, isolamento e estanqueidade, com aplicabilidade tanto em vedações quanto em fachadas. Deve oferecer suporte para vidros duplos (insulados ou laminados).
- Marca/ modelo de Referência: Alcoa / linha Gold
- Material da vedação: Vidro incolor laminado, composto por uma chapa de vidro de 4mm, uma camada de PVB (polivinil butiral) de 0,64mm e outra chapa de vidro de 4mm.
- Marca/ modelo de Referência: Cebrace / Laminado Incolor Cebrace com PVB Silence;
- Dimensões: largura considerando a folha fixa e a folha móvel (1,4m), altura (1,8m), peitoril (0,3m).
- Tipo da janela: uma folha fixa, de acordo com Projeto Arquitetônico;

- Local de Aplicação: Parede de alvenaria existente, que divide a circulação do Espaço de Convivência com a Galeria.

Processo de execução:

- Será necessário um trabalho de ajuste e nivelamento para garantir a correta abertura da folha de vidro e vedação, resistência, durabilidade e estanqueidade perfeitas;
- Limpeza: Após a instalação, a esquadria será limpa internamente e externamente, removendo qualquer resíduo de montagem ou sujeira acumulada durante a execução dos serviços.
- O vidro incolor será cuidadosamente limpo para garantir transparência e estética conforme especificado no projeto. Como finalização, serão aplicadas peças gráficas institucionais adesivadas nos vidros para fins de comunicação e segurança contra impactos causados pela não visualização do vidro.
- Acabamento: O perfil de alumínio receberá pintura eletrostática na cor cinza escuro/ grafite receberá acabamento de alta qualidade, garantindo durabilidade e resistência a todo tipo de desgaste.
- As junções e vedação dos vidros serão feitas de forma a garantir o isolamento térmico e acústico da Galeria em relação à circulação do Espaço de Convivência;
- A instalação será realizada conforme as instruções do fabricante;

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.3.2 ESQUADRIAS EM MADEIRA**8.3.2.1 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA SÓLIDA (P1)**

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de porta de abrir em madeira sólida, resistente à umidade, com operação manual, para acesso aos ambientes, conforme Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Porta de abrir para acesso aos ambientes. Deve oferecer resistência à umidade, estabilidade dimensional e estanqueidade para evitar a passagem do som e para garantir o bom funcionamento do sistema de climatização.
- Material da esquadria: madeira sólida e resistente à umidade;
- Guarnições: as vistas devem ter, no máximo, 5cm de largura e acabamento reto nas bordas;
- A porta deve ser lisa, sem frisos, almofadas ou detalhes ornamentais.
- Deve ser instalado veda-fresta retrátil automático nas portas (borracha vedante abaixa apenas quando a porta está fechada).
- Como não haverá rodapés no projeto, as guarnições e vistas as portas precisam ir até o piso e ter perfeito acabamento nesse encontro.
- O encontro entre as peças verticais e horizontais das vistas pode ser em 45° ou reto. A CONTRATADA pode apresentar amostras à FISCALIZAÇÃO.
- Dimensões: largura (0,8m), altura (2,1m).
- Local de Aplicação: verificar indicações da P1 no projeto Arquitetônico.

Processo de execução:

- Certificação quanto às dimensões dos vãos;
- Instalar guarnições e folhas de modo que as portas fiquem estáveis, perfeitamente alinhadas ao prumo e sem frestas ou folgas;
- Devem ser utilizadas ferragens de qualidade comprovada, com resistência e em quantidade adequada para o peso da porta;
- Acabamento das portas e guarnições: melamínico branco;
- Uma unidade da P1 será instalada em vão aberto em parede de alvenaria existente. Nesse caso, deve ser executada verga em concreto na parte superior do vão.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.3.2.1.1 DOBRADIÇAS PARA AS PORTAS EM MADEIRA SÓLIDA

A Contratada deverá realizar a fornecimento de dobradiças para a instalação das portas em madeira sólida P1.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Dobradiças em aço inox acabamento fosco ou escovado;
- As dobradiças devem ser resistentes à umidade e a produtos químicos;
- As dobradiças devem ser reforçadas com rolamento de esferas e amortecimento, assim como devem suportar a carga e o giro de abertura das portas de madeira sólida.
- Marca / modelo de Referência: La Fonte / Dobradiça 495
- Local de aplicação: portas de madeira sólida prevista no Projeto Arquitetônico (P1).

Processo de execução:

Instalar três dobradiças por porta de madeira sólida, garantindo perfeito alinhamento da folha da porta ao prumo e correto funcionamento da esquadria.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de dobradiças instaladas e na verificação da qualidade da instalação e do perfeito funcionamento das portas, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.3.2.1.2 MAÇANETAS E FECHADURAS DAS PORTAS DE MADEIRA SÓLIDA

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de maçanetas e fechaduras para as portas em madeira sólida P1.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Conjunto formado por maçaneta, fechadura, roseta e máquina em inox fosco, escovado ou lixado.
- O conjunto de maçaneta e fechadura deve ter resistência e durabilidade ao tráfego intenso;
- Marca / modelo de Referência: La Fonte / Fechadura Externa St2-55 517 Inox Lixado;
- Local de aplicação: portas de madeira sólida previstas no Projeto Arquitetônico (P1), com exceção das portas de acesso aos Vestiários e dos banheiros acessíveis do Salão.

Processo de execução:

Instalar o conjunto de acordo com as orientações do fabricante.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de conjuntos de fechaduras / maçanetas instaladas e na verificação da qualidade da instalação, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.3.2.1.3 MAÇANETAS E FECHADURAS DAS PORTAS DE MADEIRA SÓLIDA

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de maçanetas e fechaduras para as portas em madeira sólida P1.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Conjunto formado por maçaneta, fechadura, roseta e máquina em inox fosco, escovado ou lixado.
- O conjunto de maçaneta e fechadura deve ter resistência e durabilidade ao tráfego intenso;
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Fechadura Externa St2-55 517 Inox Lixado;
- Local de aplicação: portas de madeira sólida previstas no Projeto Arquitetônico (P1) de acesso aos Vestiários e aos banheiros acessíveis do Salão.

Processo de execução:

Instalar o conjunto de acordo com as orientações do fabricante.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de conjuntos de fechaduras / maçanetas instaladas e na verificação da qualidade da instalação, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.3.3 ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

8.3.3.1 PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO COM TRILHO SUPERIOR APARENTE E VENEZIANA (P2)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de porta de correr em alumínio, conforme Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Porta de correr que servirá como divisória para permitir a privacidade visual entre dois espaços do mesmo ambiente.
- Material da esquadria: requadro e venezianas de aleta fixa e trilho em alumínio;
- Acabamento: pintura eletrostática na cor branca;
- A porta deve ser de fácil operação, mas deve apresentar estabilidade dimensional e resistência a momentos de uso intensivo;
- A porta é de correr e o trilho superior ficará aparente, posicionado conforme Projeto Arquitetônico.
- Dimensões: largura (0,85m), altura (2,1m).
- Local de Aplicação: área interna dos vestiários, conforme Projeto Arquitetônico.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.3.3.2 PORTA DUPLA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VENEZIANA (P3)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de porta dupla de abrir, com maçaneta e fechadura, em alumínio, conforme Projeto Arquitetônico.

Especificações Técnicas:

- Porta dupla de abrir (as duas folhas abrem), com maçaneta e fechadura, que servirá como controle do acesso à escada do 2º Subsolo do Edifício Sede do TCE / PR;
- Material da esquadria: requadro e venezianas de aleta fixa em alumínio;
- Acabamento: pintura eletrostática na cor preta ou cinza escuro / grafite;
- A porta deve apresentar estabilidade dimensional e resistência a momentos de uso intensivo;
- Como essa porta vem pronta e não tem vista, a CONTRATADA deve averiguar e assegurar a geometria precisa do requadro;
- Dimensões: largura (1,35m), altura (2,1m).
- Local de Aplicação: acesso à escada do 2º Subsolo, conforme Projeto Arquitetônico.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.4 MOBILIÁRIO E APARELHOS

8.4.1 MÓBILIÁRIO COMERCIAL

8.4.1.1 MESA REDONDA COM APOIO CENTRAL (MJ)

A Contratada deverá realizar a fornecimento, montagem e instalação de mesa de refeições redonda, em madeira revestida com MDF e com apoio central em formato cônico.



Fonte: Muma, 2024

Especificações Técnicas:

- Produto: mesa redonda com estrutura do apoio de formato cônico em madeira revestida com MDF e tampo em MDF laminado.
- Dimensões: diâmetro do tampo 80cm, altura total de 75cm. Diâmetro mínimo da base do apoio: 40cm;
- Tampo deve ter detalhe chanfrado na borda;
- Acabamento/ cor do MDF: tom mel
- A mesa deve ser resistente ao uso, estável e suportar peso de, no mínimo, 80kg.
- Marca/ modelo de Referência: Muma / Mesa de Jantar Redonda Haya

Processo de instalação:

- Entrega e Descarregamento: A mesa será entregue na quantidade indicada no Projeto Arquitetônico, no local indicado, com todos os cuidados de transporte e manuseio para evitar danos.
- Montagem e Colocação: A instalação será feita de acordo com as instruções do fabricante, assegurando que a mesa esteja funcional e estável.
- Finalização: Após a instalação, será feita a verificação para garantir que a mesa esteja em perfeitas condições para uso.
- Deve ser fixada proteção em feltro sob os apoios das mesas.

Critério de Medição:

O pagamento será feito por unidade fornecida e instalada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.2 CADEIRA EMPILHÁVEL EM MADEIRA NATURAL (CD)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de cadeira em madeira natural, sem estofamento.



Fonte: Gottems, 2024

Especificações Técnicas:

- Produto: cadeira empalhável em madeira natural
- Dimensões: largura 49cm (a largura não deve exceder 50cm), profundidade 50cm altura total de 83cm;
- A cadeira deve suportar, no mínimo, peso de 120Kg;
- Acabamento: tom mel
- Marca/ modelo de Referência: Gottems / Cadeira Sole Max

Processo de instalação:

- Entrega e Descarregamento: A cadeira será entregue na quantidade indicada no Projeto Arquitetônico, no local indicado, com todos os cuidados de transporte e manuseio para evitar danos.
- Montagem e Colocação: A instalação será feita de acordo com as instruções do fabricante, assegurando que a cadeira esteja funcional e estável.
- Finalização: Após a instalação, será feita a verificação para garantir que a cadeira esteja em perfeitas condições para uso.
- Deve ser fixada proteção em feltro sob os apoios da cadeira.

Critério de Medição:

O pagamento será feito por unidade fornecida e instalada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.3 BANQUETA ALTA COM APOIO METÁLICO, ASSENTO E ENCOSTO EM MADEIRA (BQ)

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de banquetta alta com apoios metálicos, assento e encosto em madeira natural, sem estofamento.



Fonte: Attraktiva, 2024

Especificações Técnicas:

- Produto: banquetta alta com estrutura em aço carbono, assento e encosto em madeira maciça, sem estofamento
- Dimensões: largura 38cm, profundidade 50,3cm altura total de 94,1cm.
- A banquetta deve suportar, no mínimo, peso de 120Kg;
- Acabamento: estrutura metálica com pintura eletrostática cor branca fosca (consultar possibilidade com fabricante), assento e encosto com camada de verniz fosco
- Marca/ modelo de Referência: Attraktiva / Banqueta Revna em aço carbono e madeira maciça.

Processo de instalação:

- Entrega e Descarregamento: A banqueta será entregue na quantidade indicada no Projeto Arquitetônico, no local indicado, com todos os cuidados de transporte e manuseio para evitar danos.
- Montagem e Colocação: A instalação será feita de acordo com as instruções do fabricante, assegurando que a banqueta esteja funcional e estável.
- Finalização: Após a instalação, será feita a verificação para garantir que a banqueta esteja em perfeitas condições para uso.
- Deve ser fixada proteção em feltro sob os apoios da banqueta.

Critério de Medição:

O pagamento será feito por unidade fornecida e instalada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.4 BANCO COM CABIDEIRO

A Contratada deverá realizar a fornecimento, montagem e instalação de banco com cabideiro para apoio aos usuários dos vestiários do Espaço de Convivência.



Fonte: Método Móveis, 2024

Especificações Técnicas:

- Produto: banco com estrutura em aço carbono seção 40x40mm, pés com acabamento em ponteira plástica, assento do banco em ripas de madeira cumaru com 100mm x 18mm.
- Dimensões: largura 100cm, profundidade 50cm altura total de 190cm.
- Acabamento: estrutura metálica com pintura eletrostática cor branca fosca
- Marca/ modelo de Referência: Método Móveis/ Banco BV1000

Processo de instalação:

- Entrega e Descarregamento: O banco com cabideiro será entregue na quantidade indicada no Projeto Arquitetônico, no local indicado, com todos os cuidados de transporte e manuseio para evitar danos.
- Montagem e Colocação: A instalação será feita de acordo com as instruções do fabricante, assegurando que o banco com cabideiro esteja funcional e estável.
- Finalização: Após a instalação, será feita a verificação para garantir que o banco com cabideiro esteja em perfeitas condições para uso.
- Deve ser fixada proteção em feltro sob os apoios do banco com cabideiro

Critério de Medição:

O pagamento será feito por unidade fornecida e instalada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.5 ARMÁRIO ROUPEIRO EM AÇO COM 12 PORTAS

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação armário roupeiro de 12 portas, com frisos para ventilação, em aço, para apoio aos usuários dos vestiários do Espaço de Convivência.



Fonte: Macro Estantes, 2024. O site não dispõe de imagem do móvel na cor escolhida para o Projeto

Especificações Técnicas:

- Produto: armário roupeiro com 12 portas, frisos para ventilação, fabricado em chapas de aço carbono, com fechaduras individuais por porta
- Dimensões: largura 90cm, profundidade 40cm altura total de 182cm.
- Acabamento: pintura eletrostática cor branca fosca
- Marca/ modelo de Referência: Método Móveis/ Banco BV1000

Processo de instalação:

- Entrega e Descarregamento: O armário / roupeiro será entregue na quantidade indicada no Projeto Arquitetônico, no local indicado, com todos os cuidados de transporte e manuseio para evitar danos.
- Montagem e Colocação: A instalação será feita de acordo com as instruções do fabricante, assegurando que o armário roupeiro esteja funcional e estável.
- Finalização: Após a instalação, será feita a verificação para garantir que o armário roupeiro esteja em perfeitas condições para uso.
- Deve ser fixada proteção em feltro sob os apoios do armário roupeiro.

Critério de Medição:

O pagamento será feito por unidade fornecida e instalada, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.6 ACOMPANHAMENTO DE RECEBIMENTO, CARGA, DESCARGA E MONTAGEM DE MÓVEIS COMERCIAIS E LIMPEZA PÓS OPERAÇÃO**8.4.1.6.1 AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

O Auxiliar Técnico de Engenharia será responsável por acompanhar e supervisionar o processo de recebimento, carga, descarga e montagem dos móveis comerciais fornecidos para o projeto do Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR. Esse profissional garantirá que os móveis sejam recebidos e montados conforme o planejamento e as especificações do projeto.

Especificações técnicas:

- Supervisão do recebimento: Controle da qualidade e quantidade dos móveis recebidos, verificando se estão de acordo com o pedido e as especificações.
- Acompanhamento da montagem: Assegurar que a montagem dos móveis seja realizada corretamente e de acordo com o layout planejado.
- Limpeza pós-operação: Coordenação da limpeza final após a montagem, deixando o ambiente pronto para uso imediato.
- Responsabilidades do Auxiliar Técnico de Engenharia:
- Acompanhar todas as etapas relacionadas à chegada e montagem dos móveis.
- Garantir que a limpeza final seja executada com a qualidade necessária.
- Comunicar a FISCALIZAÇÃO sobre qualquer problema durante o processo de recebimento ou montagem.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na conclusão das atividades de acompanhamento, carga, descarga, montagem e limpeza, conforme especificado no cronograma da obra, e com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.6.2 AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O Ajudante de Operação em Geral será responsável por prestar suporte nas diversas atividades operacionais durante a obra do Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR. Este profissional auxiliará em tarefas variadas, garantindo que as operações sejam conduzidas de forma eficiente, colaborando com o andamento geral da obra.

Especificação técnica:

- Suporte geral nas atividades de carga, descarga, movimentação de materiais e mobiliário.
- Auxílio nas operações de montagem e desmontagem de estruturas, mobiliário, entre outras demandas.
- Organização e manutenção do canteiro de obras, assegurando que o local permaneça seguro e limpo para todos os trabalhadores.
- Apoio logístico nas frentes de trabalho, ajudando na movimentação e distribuição de materiais.

Encargos Complementares Incluídos:

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
- Alimentação e transporte.
- Exames médicos e seguros obrigatórios.
- O Ajudante de Operação será parte fundamental no suporte operacional da obra, facilitando a execução de diversas atividades e garantindo que os prazos sejam cumpridos com eficiência.

Critério de Medição:

O pagamento será proporcional às horas trabalhadas e ao andamento da obra, conforme estipulado no cronograma de execução e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.6.3 LIMPEZA DIÁRIA DE OBRA

A CONTRATADA será responsável por garantir a limpeza pós-operação para assegurar que os ambientes estejam prontos para uso imediato, além de manter a limpeza diária no decorrer das atividades da obra.

Especificações técnicas:

- Limpeza Pós-Operação: Após a montagem, será realizada uma limpeza completa do local, removendo poeira, resíduos e embalagens para garantir que os ambientes estejam prontos para uso.
- Limpeza Diária: Durante a execução dos serviços, a limpeza diária do canteiro será mantida, assegurando um ambiente de trabalho organizado e seguro.
- Encargos Complementares Incluídos:
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
- Materiais e produtos de limpeza.
- Ferramentas e equipamentos necessários para carga, descarga e montagem.
- Transporte e alimentação da equipe envolvida.

A CONTRATADA deve garantir que todos os procedimentos sejam realizados de acordo com as normas de segurança e qualidade, visando a entrega dos ambientes da Obra de Reforma do Espaço de Convivência e dos Halls de Elevadores do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) em condições ideais para o uso.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado conforme o percentual de evolução da obra, sendo verificado pela FISCALIZAÇÃO do TCE-PR. A limpeza diária será medida proporcionalmente ao avanço da obra, com base na manutenção adequada do local.

8.4.1.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de placas indicativas em acrílico com adesivo, para sinalização de acessibilidade destinadas a

pessoas com deficiência no Subsolo / ambientes do Projeto do Espaço de Convivência.

Especificações:

- Dimensões: 12 x 30 cm.
- Material: Acrílico com adesivo de alta resistência.
- Sinalização: Indicativa para deficientes, conforme normas de acessibilidade.
- Localização: Instaladas no Subsolo, nos ambientes do Projeto do Espaço de Convivência, em locais estratégicos para orientação e acessibilidade, conforme projeto.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de placas instaladas, conforme especificado na planilha orçamentária, após a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.1.8 ADESIVOS INSTITUCIONAIS PARA VIDRO

A Contratada deverá fornecer e instalar adesivos institucionais nos elementos de vidro, conforme layout, padrão de identidade visual e especificações aprovadas pela Fiscalização do TCE-PR. Esses adesivos têm como objetivos:

I. Segurança e Proteção:

Tornar as superfícies envidraçadas mais visíveis, reduzindo o risco de colisões;

Contribuir para a segurança dos usuários, evitando acidentes em áreas de grande fluxo.

II. Conforto Térmico e Proteção UV:

- A película autocolante deverá oferecer barreira contra raios ultravioleta, protegendo pessoas e mobiliários de danos causados pelo sol;
- Auxiliar na redução de calor e na economia de energia, minimizando a carga térmica em sistemas de climatização.

III. Privacidade sem Perda de Claridade:

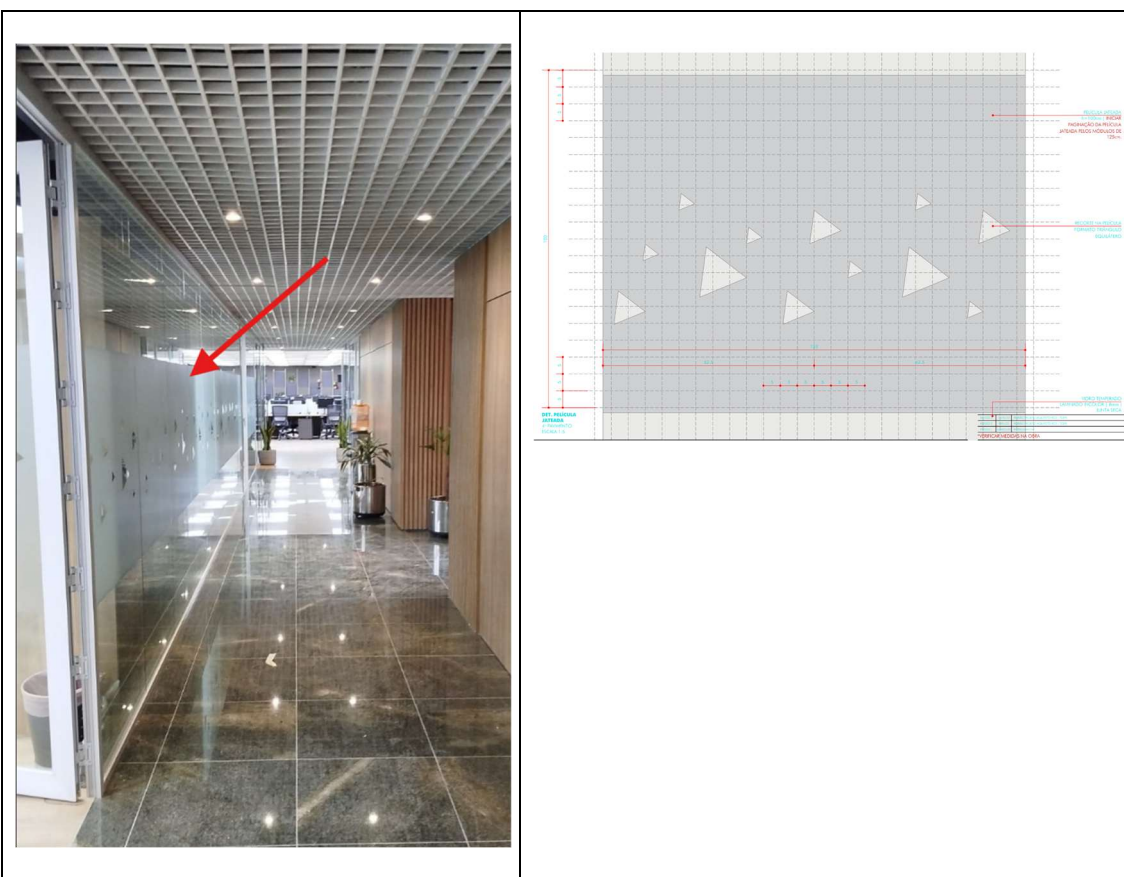
- A película deverá ser translúcida, permitindo a passagem de luz natural e mantendo a claridade do ambiente;
- Proporcionar maior reserva visual em áreas sensíveis ou de trabalho interno, sem obscurecer totalmente o campo de visão.

IV. Facilidade de Aplicação e Durabilidade:

- O adesivo deve ser de fácil aplicação e manutenção, com boa resistência a intempéries, umidade e agentes de limpeza;
- A Contratada deve zelar pela correta preparação da superfície, garantindo a aderência e durabilidade do material.

V. Aprovação pela Fiscalização:

- Antes da instalação, a Contratada deverá apresentar amostras do adesivo e o layout gráfico a ser aplicado, para validação do Contratante;
- Eventuais ajustes de cor, transparência ou posicionamento deverão ser realizados pela Contratada, visando atender plenamente às necessidades e identidade visual do TCE-PR.



Critério de Medição:

- A medição será realizada em metro quadrado (m²) de película aplicada, ou conforme determinado no projeto executivo;
- Para fins de aprovação e liberação de pagamento, a Fiscalização verificará a qualidade de aplicação, a conformidade com o layout e o atendimento às especificações técnicas.

8.4.2 APARELHOS ELÉTRICOS

8.4.2.1 GELADEIRA FROST FREE INVERTER 490L - 2 PORTAS (REF1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de geladeiras tipo inverter, com duas portas, para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Frost Free Inverter 490L Efficient com AutoSense Inverse Branco (IB7), 220V.
- Capacidade: 490 litros;

- Acabamento: Branco (verificar a possibilidade de aquisição em acabamento inox, mantendo as demais características);
- Consumo: 42,9kWh/mês;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição dos aparelhos em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar os equipamentos no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação dos equipamentos, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: A geladeira será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.
- Posicionamento: As geladeiras serão instaladas em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.2 GELADEIRA FROST FREE INVERTER 590L - 3 PORTAS (REF2)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação da geladeira tipo inverter para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Frost Free Inverter 590L AutoSense 3 Portas Cor Inox Look (IM8S) - 220V
- Capacidade: 590 litros;
- Acabamento: Inox
- Voltagem: 220V
- Potência: 316W;
- Processo de Instalação:
- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação do equipamento, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: A geladeira será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.

- Posicionamento: A geladeira será instalada em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.3 FORNO EMBUTIR ELÉTRICO 80L (FR1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de fornos elétricos de embutir para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Forno de Embutir Electrolux Elétrico 80L Efficient com PerfectCook360 Preto (OE8EH)
- Capacidade: 80 litros;
- Acabamento: Preto
- Voltagem: 220V;
- Potência total: 2749W;
- Processo de Instalação:

- Aquisição dos aparelhos em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar os equipamentos no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico e conferir se a execução da marcenaria está de acordo com as dimensões do forno e a necessidade de espaços de circulação de ar em sua face posterior;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação dos equipamentos, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: Os fornos serão conectados à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.
- Posicionamento: O forno será instalado em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.4 MICROONDAS 20L DE SOBREPOR (MO)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de aparelhos micro-ondas de sobrepor para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Brastemp, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Brastemp / Micro-ondas Brastemp 20 Litros cor Inox Espelhado com Funções Pré-preparo - BMS20AR 220V
- Capacidade: 20 litros;
- Acabamento: Inox espelhado
- Potência: 1100W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição dos aparelhos em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar os equipamentos nos ambientes de acordo com Projeto Arquitetônico e conferir se a execução da marcenaria está de acordo com as dimensões dos micro-ondas e a necessidade de espaços de circulação de ar em sua face posterior;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação dos equipamentos, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: Os micro-ondas serão conectados à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.
- Posicionamento: Os micro-ondas serão instalados em locais indicados no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.

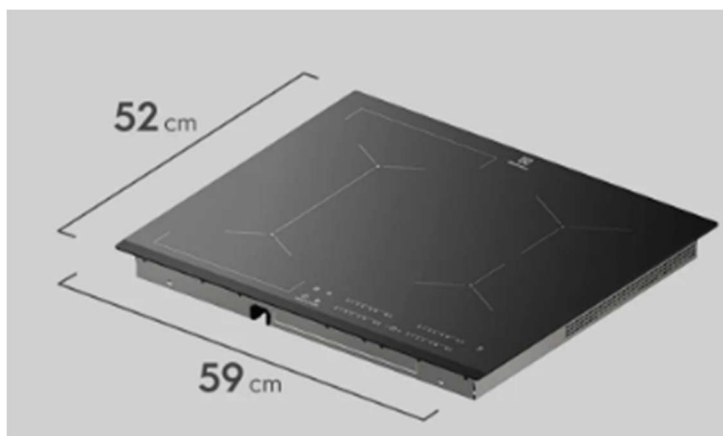
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos equipamentos, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.5 COOKTOP 4 BOCAS DE INDUÇÃO (CT1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de um cooktop de indução, com quatro bocas e de embutir no tampo para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Cooktop 4 Bocas de Indução Electrolux Experience com Unicook e Timer (IE60P)
- Capacidade: quatro bocas
- Acabamento: Preto
- Potência estimada (considerando os maiores queimadores): 2500W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.

- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico e conferir se a execução do tampo de granito e da marcenaria estão de acordo com as dimensões do cooktop;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação do equipamento, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: O cooktop será conectado à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.
- Posicionamento: O cooktop será instalado em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.6 COIFA DE PAREDE (CF1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de uma coifa de parede e seus complementos, como lâmpadas, para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Coifa de Parede Electrolux 60cm Inox Experience com Inteligência Artificial e Alto Poder Sucção (CE6TF);
- Capacidade: vazão máxima de 800 (m³/h)
- Acabamento: Inox;
- Potência do motor: 300W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico e com o Projeto de Ar Condicionado e Ventilação Forçada – a coifa deve se integrar com o duto de exaustão previsto, assim como a motores e outros itens necessários ao perfeito funcionamento do aparelho;

- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação do equipamento, como o respeito às dimensões do aparelho e abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: A coifa será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.
- Posicionamento: A coifa será instalada em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.7 LAVA LOUÇAS 14 SERVIÇOS (LL1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de uma máquina lava-louças 14 serviços para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Lava-Louças Electrolux 14 Serviços Inox com Função Higienizar Compras (LL14X) - 220V
- Capacidade: 14 serviços
- Acabamento: inox;
- Potência: 1250W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico e conferir se a execução da marcenaria está de acordo com as dimensões da lava louças;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação do equipamento, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: A lava louças será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.
- Posicionamento: A lava louças será instalada em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.8 BEBEDOURO DE ÁGUA COM REFRIGERAÇÃO ELETRÔNICA (FL)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de bebedouros de galão, com capacidade de refrigeração, para atendimento às demandas das copas, ao Salão e à Circulação do Espaço de Convivência.



Electrolux, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Bebedouro de Água Electrolux Prata com Refrigeração Eletrônica (BE11X) - Bivolt
- Capacidade: resfriamento 0,2l/h, 0,8l armazenamento, 10°C temperatura da água gelada
- Acabamento: inox;
- Potência: 65W;
- Voltagem: Bivolt
- Processo de Instalação:
- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com Projeto Arquitetônico e conferir se a execução da marcenaria está de acordo com as dimensões da lava louças;
- Verificar a necessidade de adequação da marcenaria para a instalação do equipamento, como a abertura de pequenos vãos para passagem do cabo de energia.
- Conexões Elétricas: A lava louças será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação.

- Posicionamento: A lava louças será instalada em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.9 ELETROPORTÁTEIS**8.4.2.9.1 SANDUICHEIRA / GRILL ELÉTRICO**

A Contratada deverá realizar a Fornecimento de aparelho grill/ sanduicheira elétrica para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Cadence, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Cadence / Grill Cadence Multiuso Contrast GRL616
- Capacidade: 180° de abertura, antiaderente, aquecimento duplo
- Acabamento: preto;
- Potência: 1000W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Conexões Elétricas: A sanduicheira será conectada a tomadas da rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.2.9.2 CHALEIRA ELÉTRICA

A Contratada deverá realizar a Fornecimento de aparelho tipo chaleira elétrica para atendimento às demandas das copas do Espaço de Convivência.



Electrolux

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Electrolux / Chaleira Elétrica Electrolux 1,8L Efficient com Desligamento Automático (EEK10)
- Capacidade: 1,8 litros
- Acabamento: inox;
- Potência: 1200W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Conexões Elétricas: A chaleira será conectada a tomadas da rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.3 EQUIPAMENTOS ELETROSSANITÁRIOS**8.4.3.1 AQUECEDOR ELÉTRICO DE ÁGUA (AA)**

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de aparelho para aquecimento elétrico da água das torneiras das copas do Espaço de Convivência.



Lorenzetti, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Lorenzetti / Aquecedor versátil

- Capacidade: três temperaturas, 20 a 200kPa (2 a 20mca) de pressão de funcionamento
- Acabamento: branco;
- Potência: 5500W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Conexões Elétricas: O aquecedor será conectado à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato. Há ponto de energia específico para esses aquecedores nas paredes, abaixo dos tampos das copas;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento junto às torneiras das copas.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.3.2 CHUVEIRO ELÉTRICO (CV)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de chuveiros elétricos, com ducha e chuveiro, com comando eletrônico de temperatura, com resistência plana e de troca rápida, para os vestiários do Espaço de Convivência.



Lorenzetti, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Lorenzetti / Acqua Duo Ultra
- Capacidade: três temperaturas, 10 a 400kPa (1,0 a 40 mca) de pressão de funcionamento
- Acabamento: preto e inox;
- Potência: 6800-7800W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Conexões Elétricas: Os chuveiros serão conectados à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato. Há ponto de energia específico para os chuveiros.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento nos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

8.5.1 LOUÇAS SANITÁRIAS

8.5.1.1 BACIA SANITÁRIA ADEQUADA PARA CAIXA ACOPLADA (VS)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de bacia sanitária cerâmica adequada para utilização com caixa acoplada e apropriada para uso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Bacia para Caixa Acoplada Deca Vogue Plus Conforto Branco (Código: P.515.17)
- Características: acessibilidade proporcionada pela altura elevada do assento, atendimento à ABNT/ NBR 9050;
- Local de instalação: banheiros acessíveis do Salão e cabines sanitárias dos Vestiários.

Processo de Instalação:

Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.

Instalação da bacia sanitária de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;

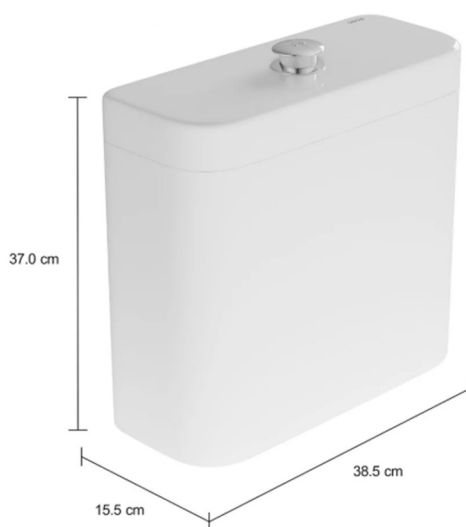
Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento nos banheiros e cabines sanitárias dos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.1.2 CAIXA ACOPLADA PARA BACIA SANITÁRIA COM DUPLO ACIONAMENTO (VS)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de caixa acoplada e apropriada para a utilização com o vaso sanitário especificado no Projeto, com duplo acionamento.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Caixa Acoplada Deca com Acionamento Duo para Bacias | Vogue Plus Conforto – Branco (Código: CDC.01F.17);
- Características: acessibilidade proporcionada pelo acionamento elevado, duplo acionamento, tampa com trava, atendimento à ABNT/ NBR 9050.

- Local de instalação: banheiros acessíveis do Salão e cabines sanitárias dos Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico;
- Instalação da caixa de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento nos banheiros e cabines sanitárias dos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.1.3 ASSENTO SANITÁRIO EM POLIPROPILENO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de assento sanitário em polipropileno para a utilização com o vaso sanitário especificado no Projeto.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Assento Deca em Poliéster com Microban para Bacias | Vogue Plus - Branco (Código: AP.51.17);
- Características: adequação à bacia sanitária especificada no Projeto, durabilidade e facilidade de limpeza.
- Local de instalação: banheiros acessíveis do Salão e cabines sanitárias dos Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição do assento em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do assento nos banheiros e cabines sanitárias dos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do assento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.1.4 CUBA DE EMBUTIR OVAL (LV2)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cuba cerâmica de embutir, de acordo com especificação do Projeto.



Fonte: Incepa, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Incepa / Cuba de embutir oval 390x300mm- Branco (Código: 1101190017100);
- Características: dimensões adequadas aos tampos dos Vestiários e altura adequada à utilização da cuba por pessoas de mobilidade reduzida;
- Local de instalação: tampos de granito dos Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico;
- Instalação das cubas de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da cuba e da válvula nos Vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das cubas, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.1.5 LAVATORIO SUSPENSO (LV1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cuba/ lavatório cerâmico suspenso, de acordo com especificação do Projeto.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Lavatório Suspenso Deca 430x235mm | Izy - Branco
- (Código: L.100.17);
- Características: lavatório instalado diretamente na parede, de modo a se adequar à utilização por pessoas com deficiência / de mobilidade reduzida, de acordo com a ABNR/ NBR 9050.
- Local de instalação: sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico;
- Verificação da execução das paredes em drywall com reforço, conforme especificado no Projeto Arquitetônico
- Instalação das cubas de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da cuba e da válvula nos banheiros acessíveis.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das cubas, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.2 ESPELHOS

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de espelhos, conforme Projeto Executivo Arquitetônico, nas áreas que possuem tal especificação (itens ESP_1, ESP_2 e ESP_3).

Figura 3

ESP1	Espelho com moldura em aço inoxidável - 165x100cm		Inox; Espelho	1
ESP2	Espelho com moldura em aço inoxidável - 150x100cm		Inox; Espelho	1
ESP3	Espelho com moldura em aço inoxidável - 50x100cm		Inox; Espelho	2

Especificações técnicas:

- Material: Espelho para uso em vestiário com moldura em aço inox com tratamento anticorrosão.
- Dimensões: conforme Projeto Executivo Arquitetônico;
- Local de instalação: Vestiários e sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência;

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por item instalado e conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3 METAIS SANITÁRIOS

8.5.3.1 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM ALAVANCA (TN1)
(Torneira para banheiro com alavanca Nova Benefit)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação torneira de mesa, acessível, com alavanca, de acordo com especificação do Projeto. O objeto deve ser acompanhado de peças e acessórios para instalação.



Fonte: Docol, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Docol / Torneira para banheiro com alavanca Nova Benefit Cromada polida (Código: 01192006);
- Características: torneira de mesa acionada por alavanca, sistema de abertura ¼ de volta, arejador embutido.
- Local de instalação: sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência e Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico;
- Instalação das torneiras nos tampos e cubas de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da torneira nos banheiros acessíveis e nos Vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das torneiras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3.2 VÁLVULA PARA LAVATÓRIO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de válvula para as cubas dos lavatórios nos Banheiros Acessíveis e nos Vestiários;



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Válvula de Escoamento para Lavatório, Cuba e Bidê Cromado (Código: 1601.C);
- Características: válvula de escoamento para cubas.
- Local de instalação: sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência e Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidades estabelecidas nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Instalação das válvulas nas cubas de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento das válvulas nos banheiros acessíveis e nos Vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das válvulas, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3.3 REGISTRO TIPO GAVETA COM ACABAMENTO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de base de registro e acabamento para Banheiros Acessíveis e nos Vestiários, assim como as peças e complementos para instalação.



Fonte: Docol, 2024.

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Docol / Registro tipo gaveta baseTec PVC com acabamento Riva Cromado (Código: 00594906);
- Características: registro com abertura $\frac{1}{4}$ de volta com acabamento biníquel, sem arejador
- Local de instalação: sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência e Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento dos registros nos banheiros acessíveis e nos Vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos registros, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3.4 SIFÃO ARTICULADO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de sifão articulado metalizado a ser instalado para que fique aparente sob os lavatórios dos banheiros acessíveis e vestiários.



Fonte: Astra, 2024.

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Astra / Sifão Articulado Universal Prata com Saída de 50mm Astra (Código: SPU52);
- Características: sifão articulado, de acabamento metalizado, permite ajustes lateral, vertical e de comprimento.
- Local de instalação: sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento dos sifões juntos aos lavatórios suspensos nos banheiros acessíveis do Salão do Espaço de Convivência e nos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos sifões, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3.5 ENGATE FLEXÍVEL

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de engate flexível metalizado a ser instalado junto das cubas/ válvulas dos banheiros acessíveis e dos vestiários.



Fonte: Tigre, 2024.

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Tigre / Engate Flexível de 30cm ou 40cm FxF (Código: 4607-30-FXF);
- Características: engate flexível fabricado em trançado de aço inoxidável, material resistente à pressão e à corrosão, com acabamento metalizado.
- Local de instalação: sanitários acessíveis do Salão do Espaço de Convivência e Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Verificar tamanho necessário da peça de acordo com Projeto Hidrossanitário para garantir instalação sem dobras excessivas ou outros problemas de instalação que possam gerar vazamentos
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento dos engates juntos aos lavatórios suspensos nos banheiros acessíveis do Salão do Espaço de Convivência e nos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos engates, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3.6 ACABAMENTO TIPO REGISTRO BASE - PRESSÃO 3/4" (MS)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de acabamentos do tipo registro de pressão para acionamento dos chuveiros elétricos dos vestiários, assim como peças e acessórios necessários à instalação nas paredes.



Fonte: Docol, 2024.

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Docol / Acabamento para registro base Deca 3/4" Lift cromado (Código: 00811906);
- Características: acabamento com bitola 3/4", acionamento por alavanca, acabamento biníquel
- Local de instalação: paredes dos boxes dos chuveiros dos Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Verificar estrutura das paredes em drywall para suporte estrutural da instalação dos registros;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento dos registros para acionamento dos chuveiros nos vestiários.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos registros, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.3.7 MISTURADOR PARA COZINHA - MESA (TN2)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de misturadores de mesa para as copas do Espaço de Convivência.



Fonte: Docol, 2024.

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Docol / Misturador para cozinha Gali Código: 00801106);

- Características: misturador de mesa com bica giratória 360°, com arejador, adequado para uso em cubas simples e cubas duplas. Abertura com ¼ de volta, acabamento cromado.
- Local de instalação: Copa Integrada, Copa e Apoio Copa.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Garantir o perfeito alinhamento entre os eixos das cubas e dos misturadores sobre os tampos de granito
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento dos misturadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos misturadores, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4 ACESSÓRIOS METÁLICOS SANITÁRIOS**8.5.4.1 CABIDE PARA TOALHA (CA)**

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cabides para apoio aos chuveiros dos vestiários.



Fonte: Docol, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo: de referência Docol / Cabide Single (Código 00158206);
- Características: cabide para instalação em parede próxima aos boxes dos chuveiros, para suporte de toalhas e roupas, em acabamento cromado
- Local de instalação: Vestiários
- Processo de Instalação:
- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturar parede em drywall para instalação do cabide com segurança;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento de suporte dos cabides.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos cabides, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.2 RALO OCULTO QUADRADO – ACABAMENTO EM INOX (RL)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação acabamento para os ralos dispostos nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário



Fonte: Docol, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Astra / Ralo Oculto Quadrado de 15x15 em Inox escovado (Código ROC15I);
- Características: acabamento dos ralos de formato quadrado, em inox com tampa oculta.
- Local de instalação: Banheiros, vestiários, copas.

Processo de Instalação:

- Verificar a localização de todos os ralos nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com os projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Fazer o recobrimento das tampas dos ralos com o mesmo material a ser utilizado como revestimento dos pisos: microcimento monolítico.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do escoamento dos ralos com o acabamento instalado.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos acabamentos dos ralos, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.3 DISPENSER DE PAPEL TOALHA (PT)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de dispensadores de papel toalha.



Fonte: Lorenmetais, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Lorenmetais / Dispenser de Papel Toalha Aço Inox polido com chave para trava Interfolhas (Código 17002);
- Características: dispensador de papel toalha para folhas com duas ou três dobras, em aço inox, capacidade 600 folhas, resistente a alto fluxo de utilização.
- Local de instalação: Banheiros acessíveis e vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturar parede em drywall para instalação do dispensador com segurança;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento e estabilidade dos dispensadores

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos dispensadores, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.4 DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÊNICO (PH)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de dispensadores de papel higiênico em bobina.



Fonte: Lorenmetais, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Lorenmetais / Porta papel higiênico dispenser 400m inox com chave para abertura (Código 12896);
- Características: dispensador de papel higiênico, com suporte para rolo de 400 metros, resistente a alto fluxo de utilização.
- Local de instalação: Banheiros acessíveis e vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturar parede em drywall para instalação do dispensador com segurança;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento e estabilidade dos dispensadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa dos dispensadores, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.5 SABONETEIRA DE INOX PARA SABONETE LÍQUIDO – 1300ML (SB)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de saboneteira em inox para sabonete líquido e shampoo.



Fonte: Lorenmetais, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Lorenmetais / Saboneteira em inox para sabonete líquido 1300ml sem visor (Código 17015);
- Características: capacidade de 1300ml, sem visor, em aço inox polido, adequada tanto para sabonete dos lavatórios quanto para sabonete e shampoo nos boxes dos chuveiros.
- Local de instalação: Banheiros acessíveis e vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturar parede em drywall para instalação da saboneteira com segurança;

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento e estabilidade das saboneteiras.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das saboneteiras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.6 CADEIRA DE BANHO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cadeira para banho em aço.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Cadeira De Banho Conforto Aço Polido Conforto (Código 2356.I.POL);
- Características: cadeira de banho retrátil capacidade de suporte de, ao menos, 150kg. Deve oferecer resistência ao uso e ao ambiente úmido. Deve atender à ABNT NBR 9050.
- Local de instalação: Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturar parede em drywall para instalação da cadeira com segurança;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento, estabilidade e resistência das cadeiras.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das cadeiras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.7 BARRA DE APOIO LATERAL FIXA ESQUERDA 60CM (BA4)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de barra de apoio lateral esquerda fixa.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Barra De Apoio Lateral Fixa Esquerda Conforto 60 Cm Aço Polido Conforto Código (2375.I.060.POL);
- Características: Barra de apoio lateral em aço inoxidável polido com 60cm de comprimento. Deve oferecer resistência ao uso intenso e atender à ABNT NBR 9050.
- Local de instalação: Vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturação da parede em drywall para instalação da barra com segurança;

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento, estabilidade e resistência das barras

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das barras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.8 BARRA LATERAL FIXA 30CM (BA2)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de barra de lateral fixa de 30cm.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Barra Lateral Fixa 30 Cm Conforto Aço Polido Conforto; (Código 2373.I.030.POL);
- Características: Barra de apoio lateral em aço inoxidável polido com 30cm de comprimento. Deve oferecer resistência ao uso intenso e atender à ABNT NBR 9050.
- Local de instalação: Banheiros acessíveis do Salão.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturação da parede em drywall para instalação da barra com segurança;

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento, estabilidade e resistência das barras.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das barras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.9 BARRA VERTICAL FIXA 70CM (BA3)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de barra de apoio de 70cm.



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Barra De Apoio Conforto 70 Cm Aço Polido Conforto (Código 2310.I.070.POL);
- Características: Barra de apoio lateral em aço inoxidável polido com 70cm de comprimento. Deve oferecer resistência ao uso intenso e atender à ABNT NBR 9050.
- Local de instalação: Banheiros acessíveis do Salão e cabines sanitárias dos vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturação da parede em drywall para instalação da barra com segurança;

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento, estabilidade e resistência das barras.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das barras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.4.10 BARRA HORIZONTAL FIXA 80CM (BA1)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de barra de apoio de 80cm



Fonte: Deca, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Deca / Barra De Apoio Conforto 80 Cm Aço Polido Conforto (Código 2310.I.080.POL);
- Características: Barra de apoio lateral em aço inoxidável polido com 80cm de comprimento. Deve oferecer resistência ao uso intenso e atender à ABNT NBR 9050.
- Local de instalação: Banheiros acessíveis do Salão e cabines sanitárias dos vestiários.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e com o Projeto Arquitetônico;
- Estruturação da parede em drywall para instalação da barra com segurança;

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento, estabilidade e resistência das barras.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa das barras, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.5 UTENSÍLIOS DE COZINHA**8.5.5.1 CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOX ACETINADO - SIMPLES 70CM (CB1)**

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cuba de embutir simples em aço inox.



Fonte: Tramontina, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Tramontina / Cuba de Embutir Tramontina Dora 70 BL R6 em Aço Inox Escovado (Código 94016102);
- Características: Cuba de embutir apropriada para cozinhas, em aço inox escovado AISI304, capacidade de 50 litros, altura de 20cm, comprimento de 70cm e largura de 40cm.
- Local de instalação: Copa Integrada e Copa.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,

- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e dos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Garantir instalação segura no tampo de granito;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da cuba e sua integração e alinhamento com o sifão e o misturador.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa da cuba, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.5.2 CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOX PRÉ POLIDO - SIMPLES 47CM (CB3)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cuba de embutir simples em aço inox.



Fonte: Tramontina, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Tramontina / Cuba de embutir Tramontina Lavínia 47 BL em Aço Inox Natural 47x30 cm (Código 94083507);
- Características: Cuba de embutir apropriada para cozinhas, em aço inox natural 430, capacidade de 18 litros, altura de 14,5cm, comprimento de 47cm e largura de 30,5cm.
- Local de instalação: Apoio Copa.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e dos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Garantir instalação segura no tampo de granito;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da cuba e sua integração e alinhamento com o sifão e o misturador.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa da cuba, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.5.3 CUBA DE EMBUTIR/ SOBREPOR EM AÇO INOX ACETINADO - DUPLA 69CM (CB2)

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de cuba de embutir dupla em aço inox.



Fonte: Tramontina, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Tramontina / Cuba de embutir/sobrepôr Tramontina Isis 2C 34-28 BS em Aço Inox escovado 69x40 com 2 Cubas (Código 94062102);
- Características: Cuba de embutir dupla apropriada para cozinhas, em aço inox escovado, capacidade de 16 + 12,5 litros, altura de 14cm, comprimento de 69,2cm e largura de 40,7cm.

- Local de instalação: Copa Integrada

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Instalação de acordo com as instruções do fabricante e dos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário;
- Garantir instalação segura no tampo de granito;
- Verificar alinhamento entre os eixos do misturador e da cuba na obra. Consultar os projetistas.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da cuba e sua integração e alinhamento com o sifão e o misturador.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa da cuba, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.5.4 LIXEIRA DE EMBUTIR TIPO GAVETA 40

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de lixeira de embutir do tipo gaveteiro com corredeiras, própria para instalação em armários baixos.



Fonte:Hafele, 2024

Especificações técnicas:

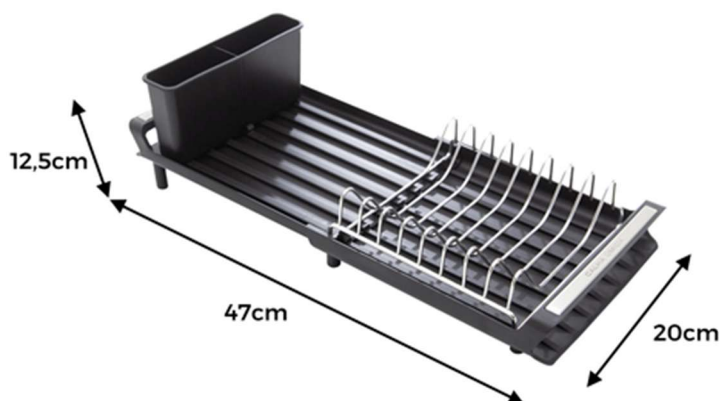
- Marca/ modelo de Referência: Hafele / Lixeira de Wasteboy (Código 50374503);
- Características: Lixeira dupla do tipo gaveteiro em polímero, de embutir aparafusada na base de armários baixos com porta giratória, capacidade de 16 litros e 16 litros.
- Local de instalação: Copa e Apoio Copa.
- **Processo de Instalação:**
 - Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
 - Instalação de acordo com as instruções do fabricante e dos projetos Arquitetônico;
 - Testes e Funcionamento: Após a instalação na marcenaria, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento da lixeira, incluindo tampa e correções laterais.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa da lixeira, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.5.5 ESCORREDOR LOUÇA RETRÁTIL

A Contratada deverá realizar a Fornecimento de escorredor de louça retrátil e portátil.



Fonte: Calha Úmida, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Calha Úmida / Escorredor de Louça Mini Calha Úmida Singulare 20x47x12,5cm com Porta Pratos - Porta Talheres e Extensor Multiuso (Código 4275);
- Características: Escorredor de louça portátil em aço inox escovado e propileno.
- Local de instalação: Copa Integrada, Copa e Apoio Copa.

Processo de Instalação:

- Aquisição da peça em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico,
- Testes e Funcionamento: Teste para aferir a qualidade do produto e a resistência ao uso da característica retrátil.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade adquirida e verificada pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.6 APARELHOS ELETRÔNICOS**8.5.6.1 SMART TV 4K - 83 POLEGADAS (TV)**

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de um aparelho de TV Smart, de 83 polegadas, resolução mínima de 4k ultra HD, com tecnologia Oled Evo, para as atividades de comunicação do Salão do Espaço de Convivência.



Fonte: LG, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: LG / Smart TV LG OLED evo AI C4 4K 83 polegadas 2024
- Capacidade: 77 polegadas / tecnologia Oled Evo, resolução 4k ultra HD (3.840 x 2.160), entrada HDMI, wi-fi, bluetooth.
- Acabamento: preto / slim;
- Potência: 40W;
- Voltagem: bivolt;

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e Elétrico;
- Conferir a execução de parede em drywall reforçada para fixação da SmartTV;
- A SmartTV será conectada à rede local do TCE/ PR e ao sistema de sonorização a ser instalado no Salão do Espaço de Convivência;
- Conexões Elétricas: A smartTV será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação - verificar Projeto Elétrico.

- Posicionamento: A SmartTV será instalada em local indicado no projeto, assegurando fácil acesso para os usuários e integração com o ambiente.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.6.2 CORTINA DE AR 120CM

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de aparelho de cortina de ar sobre acesso das portas automatizadas que fazem parte do sistema de esquadria que divide a Galeria do Estacionamento existente,



Fonte: Frigelar, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Frigelar / Cortina de Ar EOS 120cm com Controle Remoto EOS-CER12 220V (Código kit000750)
- Características: 120cm de largura, capacidade de controlar passagem de ar entre os ambientes, acionada por sensor de presença.
- Acabamento: branco (verificar possibilidade de acabamento cinza escuro grafite);
- Potência: 210W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.

- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e Elétrico.
- Conferir a execução de parede (verga) em drywall reforçada para fixação da cortina de ar;
- A cortina de ar será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação – verificar Projeto Elétrico.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5.6.3 CORTINA DE AR 150CM

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de aparelho de cortina de ar sobre acesso das portas automatizadas que fazem parte do sistema de esquadria que divide a Galeria do Estacionamento existente,



Fonte: Frigelar, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Frigelar / Cortina de Ar EOS 120cm com Controle Remoto EOS-CER12 220V (Código kit000750)
- Características: 120cm de largura, capacidade de controlar passagem de ar entre os ambientes, acionada por sensor de presença.
- Acabamento: branco (verificar possibilidade de acabamento cinza escuro grafite)
- Potência: 260W;
- Voltagem: 220V

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida no Projeto Arquitetônico.
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e Elétrico.
- Conferir a execução de parede (verga) em drywall reforçada para fixação da cortina de ar;
- A cortina de ar será conectada à rede elétrica local, garantindo seu funcionamento imediato após a instalação – verificar Projeto Elétrico.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

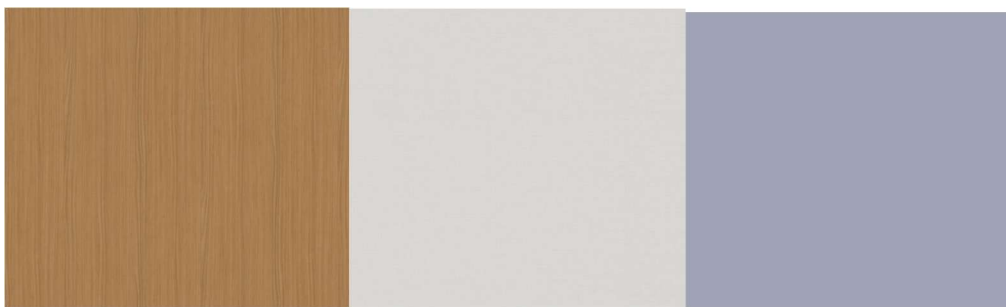
8.6 MARCENARIA

O mobiliário sob medida, a ser executado por marcenaria de reconhecida capacidade profissional, é composto por painel artístico, comunicação em letra-caixa, mesas, bancos, sofá, bancadas altas com e sem armários, e móveis que garantem o funcionamento das copas.

Os móveis serão executados em MDF melamínico (laminados em ambas as faces) da marca Arauco. O padrão predominante e presente nos móveis de acabamento amadeirado é o “Cerrado”. Para os móveis de cor clara (off-white) está especificado o padrão “Beige” e para as mesas centrais (tom azul claro), o padrão “Azul Sereno”.

No painel decorativo (aplicado na parede ao longo da Galeria), foram adotadas chapas da marca Arauco no padrão “Azul Sereno” e dois padrões da marca Duratex, “: Off-White” e “Azul Profundo”.

As bordas aparentes receberão fita de poliestireno, com espessura mínima de 2mm, com elevada resistência a impactos e na mesma cor/ padrão das chapas.



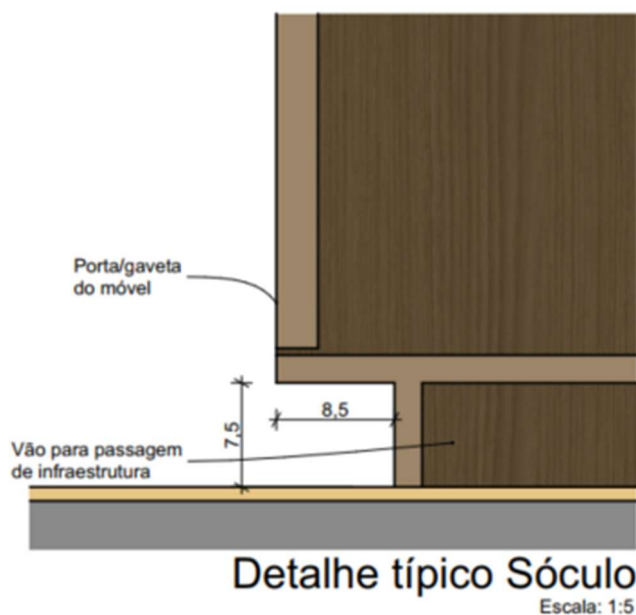
Fonte: Arauco (2024)



Fonte: Duratex (2024)

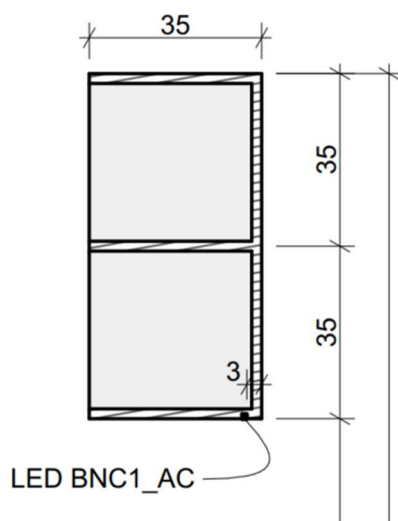
As espessuras das chapas estão representadas com 20mm no Projeto Arquitetônico. Podem ser usadas chapas mais finas para o fundo dos móveis. O material da estruturação dos móveis (peças da sustentação que não ficam aparentes, como em alguns móveis do Salão) pode ser alternativo aos anteriormente citados. Porém, tais peças de estruturação devem garantir ótima resistência aos móveis e, de modo algum, devem se degradar com a umidade.

Os móveis de marcenaria do Salão (bancos, sofá) possuem tomadas embutidas. A infraestrutura elétrica de acesso/ alimentação dessas tomadas deve passar por dentro dos móveis (espaços de estruturação e sóculos), sem necessidade de prever espaço no contrapiso. Há outros espaços previstos nos móveis para passagem de infraestrutura elétrica, como na face posterior do armário que acomoda a maior parte dos aparelhos de micro-ondas.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Os armários aéreos das copas terão friso para embutir fita LED, acionada por interruptor, conforme detalhe genérico a seguir.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

As portas dos armários serão abertas por meio de cavas retas, usinadas na marcenaria, conforme detalhe genérico abaixo:



É de responsabilidade da CONTRATADA conferir as medidas do projeto antes da execução através de levantamento *in loco*, para adequação de possíveis divergências;

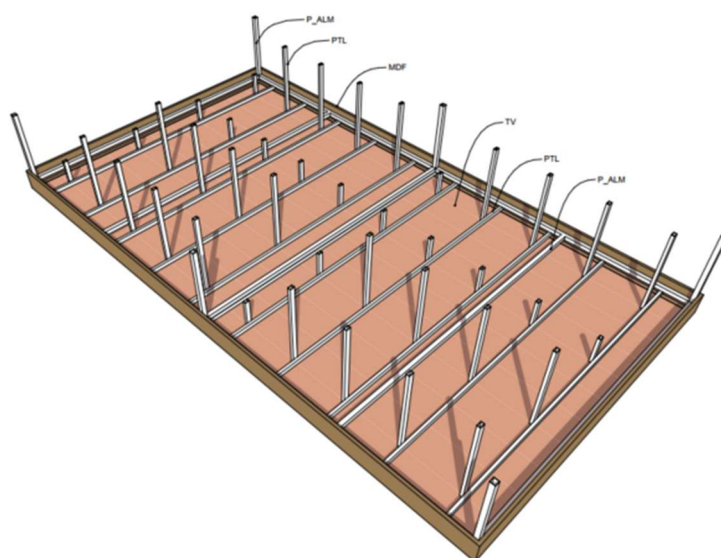
É dever da CONTRATADA realizar a execução dos serviços contratados de acordo com as especificações técnicas, projeto e detalhamentos apresentados neste documento;

Deverão ser apresentados laudos técnicos, validados em laboratórios certificados, que comprovem a eficiência do material quanto às características exigidas, sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.1 PEÇAS DE MARCENARIA

8.6.1.1 MOLDURA FORRO SUSPENSO (MDF)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de moldura para forro suspenso.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 404cm, profundidade 224cm e altura 15cm.

- Encargos Complementares Incluídos:
- Materiais de fixação e ferragens;
- Equipamentos necessários para montagem;
- Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.2 BANCADA COM ARMÁRIO (BC1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de bancada alta com tampo com extremidades curvas, uma das faces lisa e outra face com portas que dão acesso a armários com uma prateleira centralizada.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 460cm, profundidade 60cm, altura 110cm.
- Observação: a medida de 460cm se refere ao comprimento contínuo do móvel.
- Local de instalação: Exposições (Salão)

Encargos Complementares Incluídos:

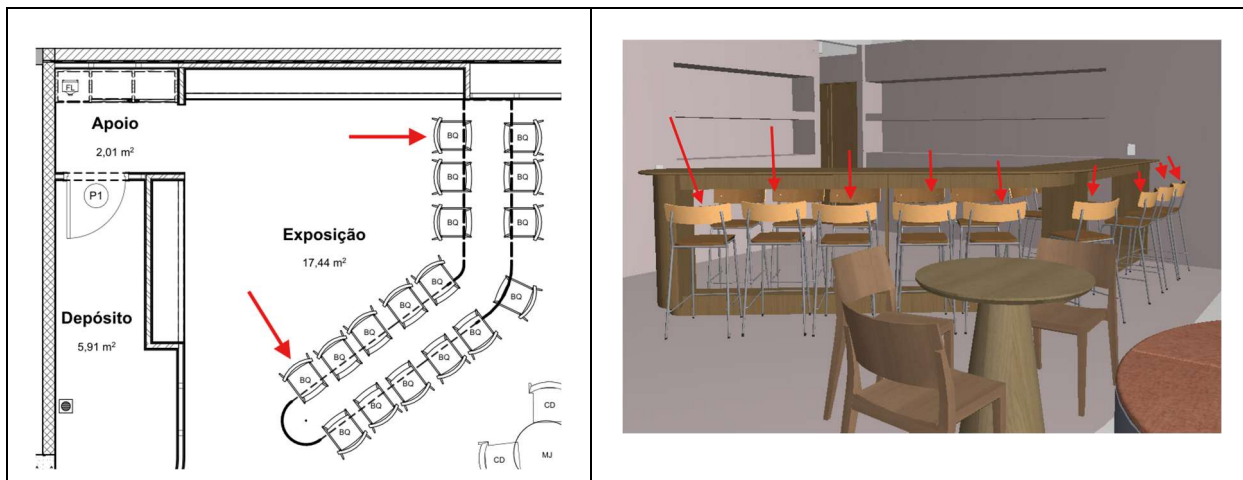
- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.3 BANQUETA EM AÇO CARBONO E MADEIRA MACIÇA (BQ)

CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação das banquetas destinadas ao Espaço de Exposições (Salão) do Espaço de Convivência, conforme projeto arquitetônico aprovado.



Mobiliário comercial				
Código	Descrição	Marca referência	Acabamento	Quantidade
	Tomada retangular tipo bloco - NBR14136/2012	Dutotec	Branco	1
BQ	Banqueta em aço carbono e madeira maciça	Banqueta Revna - grafite/ rustic brown	Cinza Escuro; Amadeirado	36
CD	Cadeira de madeira empilhável	Gottems - Cadeira Sole Max	Amadeirado	23
MJ	Mesa de jantar redonda (80cm)	Haya - mesa de jantar redonda de 80cm	Amadeirado	6

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Estrutura: aço carbono, com acabamento resistente e adequado ao uso em ambiente interno de alto tráfego;
- Assento: madeira maciça, garantindo conforto, durabilidade e estabilidade;
- Modelo de referência: Banqueta Revna ou equivalente técnico aprovado pela FISCALIZAÇÃO;
- Cores: grafite / rustic brown, com acabamento em cinza escuro e amadeirado;
- Quantidade: 36 (trinta e seis) unidades.

Encargos Complementares Incluídos:

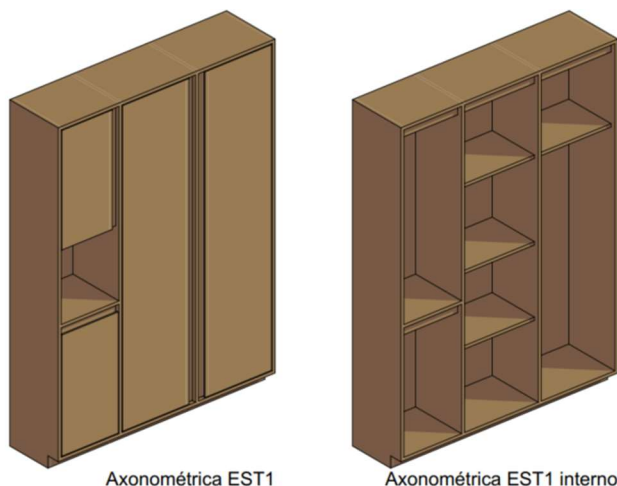
- Transporte até o local de instalação;
- Manuseio e posicionamento conforme layout do projeto arquitetônico;
- Ajustes necessários para garantir estabilidade, nivelamento e segurança;
- Mão de obra especializada para instalação.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade efetivamente fornecida e instalada, após inspeção e aprovação da FISCALIZAÇÃO, considerando o atendimento às especificações técnicas, acabamento e conformidade com o projeto arquitetônico.

8.6.1.4 ARMÁRIO APOIO (EST1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário alto dividido em três módulos verticais. O primeiro possui um armário baixo, sobre ele um tampo para apoio de bebedouro e acima, uma porta que ficará em frente ao galão d'água. As outras duas portas de giro dão acesso a prateleiras de diversas alturas, para que equipamentos de limpeza possam ser acomodados.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 150cm, profundidade 40cm, altura 210cm.
- Observação: a medida de 460cm se refere ao comprimento contínuo do móvel.
- Local de instalação: Hall Depósito

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

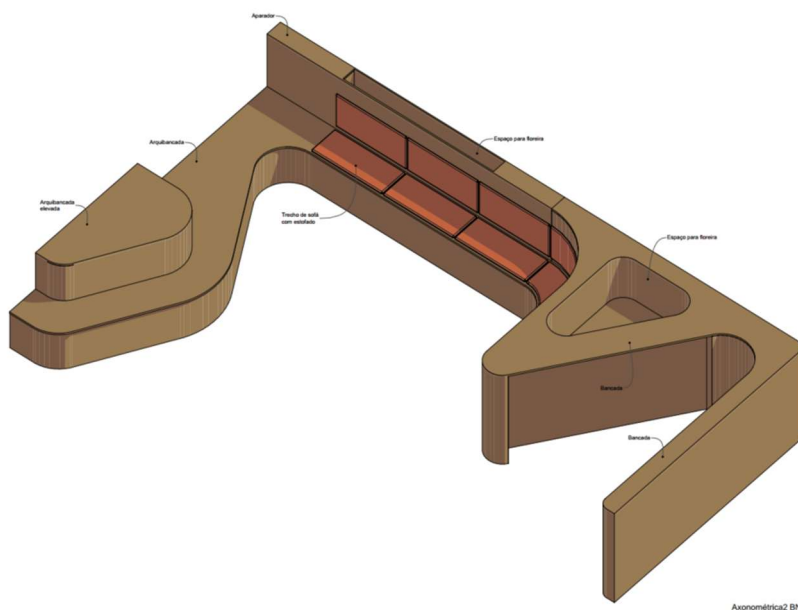
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.5 BANCADA COM ARMÁRIO (BN1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de móvel de utilização e funções mistas, em alturas diferentes. A extremidade esquerda é formada por uma “arquibancada” com duas alturas de assento. O assento mais baixo da arquibancada (45cm de altura), segue por outra face do móvel como o assento de um sofá, contando com estofamento.

O encosto / espaldar desse sofá (também estofado) possui 110cm de altura e 30cm de largura. Uma parte do encosto possui um recorte para encaixe de vasos e substratos de paisagismo, sem plantio direto. A peça na altura de 110cm segue por outra face do móvel e assume a função de bancada alta. Uma parte dela contém outro recorte para acomodar elementos de paisagismo.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Estofamento em tom terracota;
- Dimensões principais: comprimento geral 1015,5cm, profundidade geral 624cm (lado arquibancada), profundidade geral 435,4cm (lado bancada alta), maior altura total 110cm.
- A vegetação não será plantada diretamente nos nichos do móvel. Porém, deve ser prevista sua impermeabilização;
- O estofamento será em linho natural ou outro tecido resistente ao uso público, confortável, com costuras bem acabadas e resistentes. A espuma deve ser de média densidade.
- O Projeto Arquitetônico sugere um desenho de estruturação do móvel (linhas tracejadas na planta). Ela deve ser executada por material que ofereça resistência estrutural ao uso e resistência à umidade;
- Haverá passagem de infraestrutura elétrica nos vazios do móvel para conexão com as tomadas previstas no Projeto Arquitetônico.
- Local de instalação: Salão.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

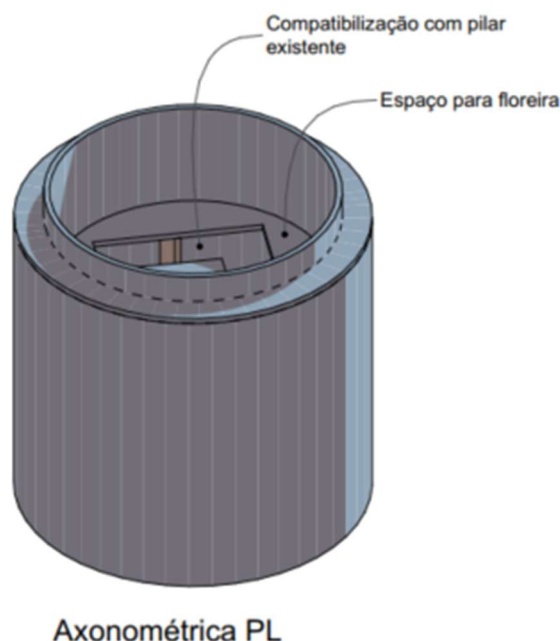
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.6 REVESTIMENTO PILAR (PL)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de peça que revestirá / circundará o pilar existente e servirá como encosto para bancos móveis que ficarão ao seu redor. Será executada em chapa de melamínico curvada (pode ser o encontro de duas chapas), formando um cilindro.

O cilindro possui uma base plana e elevada do piso, que ocupa os espaços remanescentes entre o pilar e o cilindro. Essa base servirá para acomodar elementos de paisagismo e plantas.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Azul Sereno, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico;
- Dimensões principais: diâmetro apoio 60cm, diâmetro tampo 180cm, altura 75cm.
- Local de instalação: Salão.
- Encargos Complementares Incluídos:
- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

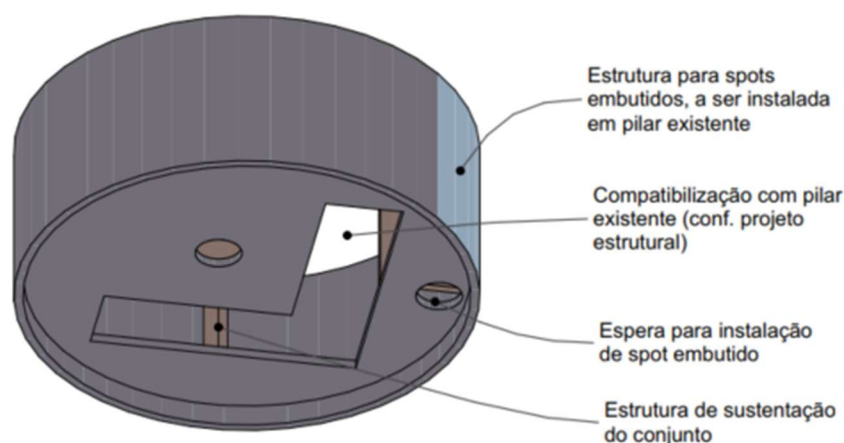
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.7 REVESTIMENTO PILAR - LUMINÁRIA (LUM)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de peça que revestirá / circundará o pilar existente e servirá como luminária. Será executada em chapa de melamínico curvada (pode ser o encontro de duas chapas), formando um cilindro.

O cilindro possui uma base plana e recuada da sua borda inferior, que serve para embutir duas luminárias especificadas nos projetos Arquitetônico e Elétrico.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Azul Sereno, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: diâmetro externo 110cm, altura 38cm.
- Observar especificação de luminária no Projeto Arquitetônico e conexão elétrica no Projeto Elétrico.
- Local de instalação: Salão.
- Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

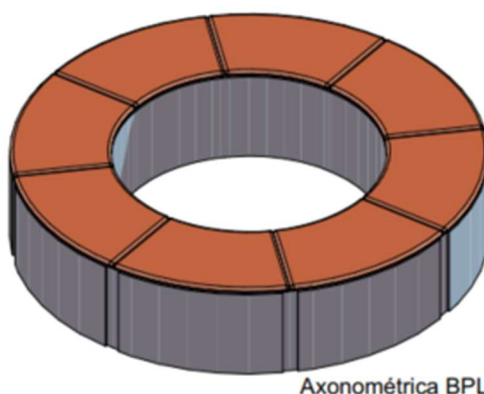
O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.8 BANCO AO REDOR DO PILAR (BPL)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de peça que consiste em banco com formato (em vista superior) de trapézio com as faces curvas. Há oito unidades desse banco que se encaixam entre si e no revestimento cilíndrico do pilar existente (PL).

Os bancos se movimentação com rodízios resistente e dotados de freio. Devem ter resistência, no mínimo, semelhante à das cadeiras e banquetas comerciais, ou seja, capacidade de suportar ao menos 120kg.

O assento será estofado em linho natural ou outro tecido resistente ao uso público, confortável, com costuras bem acabadas e resistentes. A espuma deve ser de média densidade.



Axonométrica BPL

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Azul Sereno, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico;
- Estofamento em tom terracota,
- Dimensões principais: maior largura 65(dimensão em curva), profundidade 45cm, altura 45cm.
- Local de instalação: Salão.

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.8.1 RODÍZIOS (BPL_RD)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de rodízios necessários ao suporte estrutural e movimentação eventual do móvel.



Fonte: Colson (2024)

Especificações técnicas:

- Material: Rodízio em PVC para uso em mobiliário, capacidade individual de 50Kg;
- Marca/ modelo de Referência: Colson Group / Série 210

- Especificações da composição: Roda com duplo rolamento de esferas de precisão, núcleo em polipropileno e banda de PVC. Dureza 90-100 shore A. Garfo em aço com acabamento epóxi preto;
- O material do rodízio não deve riscar o piso.
- Ver quantidade no Projeto.

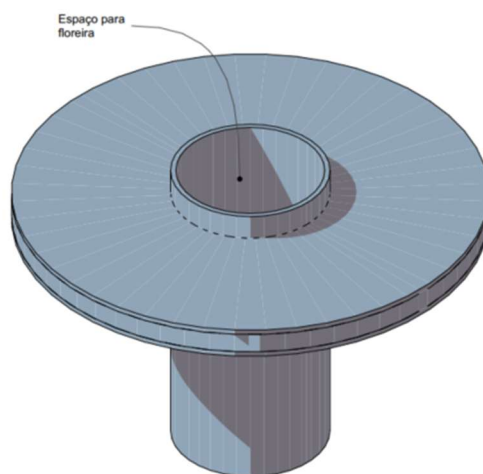
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta do rodízio na marcenaria.

8.6.1.9 MESA PARA BANQUETAS (M1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação mesa de refeições, cujo tampo possui altura adequada ao uso de banquetas altas. A mesa possui base cilíndrica (pode ser executada com duas chapas curvadas), que possui uma chapa recuada de seu topo para acomodação de vegetação e assessorios de paisagismo.

Em função do vão central do apoio cilíndrico, o tampo circular possui um engrossamento que serve para embutir peças estruturais horizontais (vigas) de sustentação. É fundamental que, apesar do apoio central, o tampo tenha estabilidade adequada ao uso.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Azul Sereno, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: diâmetro apoio 60cm, diâmetro tampo 180cm, altura 110cm.
- Local de instalação: Salão.

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

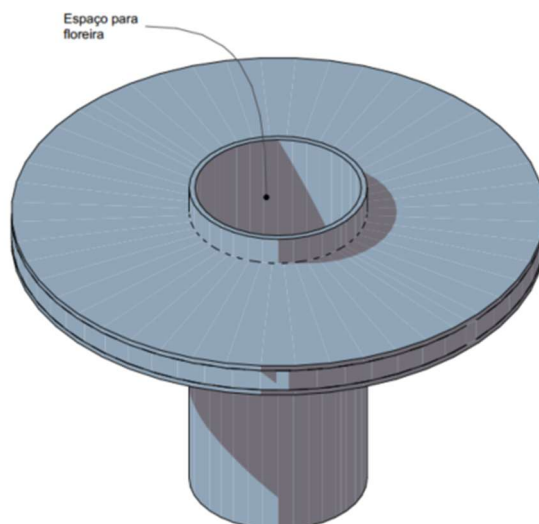
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.10 MESA PARA CADEIRAS (M2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação mesa de refeições, cujo tampo possui altura adequada ao uso de cadeiras convencionais. A mesa possui base cilíndrica (pode ser executada com duas chapas curvadas), que possui uma chapa recuada de seu topo para acomodação de vegetação e acessórios de paisagismo.

Em função do vão central do apoio cilíndrico, o tampo circular possui um engrossamento que serve para embutir peças estruturais horizontais (vigas) de sustentação. É fundamental que, apesar do apoio central, o tampo tenha estabilidade adequada ao uso.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Azul Sereno, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: diâmetro apoio 60cm, diâmetro tampo 180cm, altura 75cm.
- Local de instalação: Salão.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

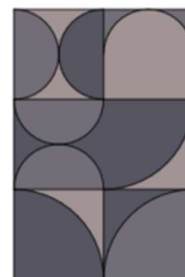
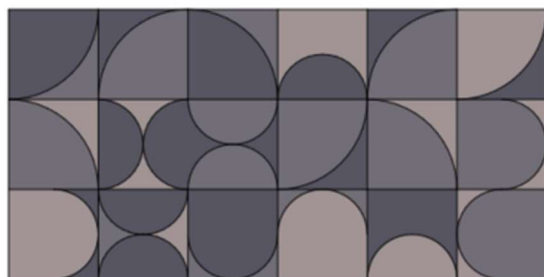
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.11 PAINEL DECORATIVO (PD)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de um painel decorativo a ser instalado em parede de alvenaria existente voltada à Galeria.

O painel possui três cores que equivalem a três padrões de chapas de MDF melamínico. Uma das cores (branco gelo) será o fundo. As demais formas serão recordadas em formas semicirculares inscritas em quadrados, conforme Projeto Arquitetônico. Os recortes, em dois tons de azul, serão aplicados sobre a base branca.



Vista frontal camadas PD
Escala: 1:20

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico. Marca Arauco, cor Azul Sereno e marca Duratex, cores Off-White e Azul Profundo.
- Dimensões principais: o painel é dividido em duas partes, sendo uma com largura de 360cm e altura de 180cm, e a outra parte, com 120cm de largura e 180cm de altura.
- A espessura das chapas precisa dar a impressão de alguma volumetria, porém, seu peso precisa tornar viável sua fixação na parede, mesmo sendo vedação em alvenaria;
- Haverá instalação de dois vasos sanitário nessa parede. Verificar o posicionamento dessa e de outras infraestruturas ao planejar a fixação do painel, que pode contar com uma estrutura complementar em sua face posterior;
- A parede na qual o painel será fixado terá um revestimento texturizado. Deve haver planejamento dos suportes do painel para que a textura não trinque ou descole do substrato.
- IMPORTANTE: como o ambiente tem um grau considerável de umidade, por se encontrar no Subsolo, é fundamental que todas as bordas do painel

sejam fitadas e que todas as suas superfícies sejam impermeabilizadas. Os pontos de fixação podem também deixar o painel desencostado da parede.

- Local de instalação: Galeria

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.12 LETRA CAIXA - COMUNICAÇÃO (PDe, PDd, PDc)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de letras caixa em MDF que farão a comunicação do acesso do Espaço de Convivência, mantendo a identidade visual de outros espaços do Edifício Sede do TCE / PR.

As letras caixa serão recortadas a laser para manter a integridade do seu formato. A espessura das letras, de acordo com Projeto Arquitetônico, pode ser atingida por meio da sobreposição de camadas de chapas com o mesmo recorte, porém de menor espessura. Essas chapas devem ser perfeitamente coladas, para garantir bom acabamento, e ter suas laterais revestidas por fitas de borda.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: espessura total de 3cm e 6cm, a depender do tamanho das letras. As letras maiores ficarão inscritas em um círculo de 19,4cm de diâmetro e as menores, de 12,2cm.
- Verificar o posicionamento d de outras infraestruturas ao planejar a fixação das letras, que podem ser instaladas por meio de um suporte metálico, a ser apresentado aos projetistas e à FISCALIZAÇÃO para aprovação;
- A parede na qual as letras caixa serão fixadas terá um revestimento texturizado. Deve haver planejamento dos suportes do painel para que a textura não trinque ou descole do substrato.
- Local de instalação: Galeria

Encargos Complementares Incluídos:

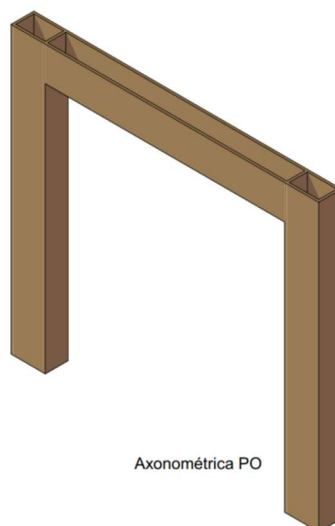
- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.13 PÓRTICO DE ENTRADA (PO)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de pórtico ao redor do acesso do Espaço de Convivência. A peça terá a espessura da parede de alvenaria existente e de seus acabamentos em ambas as faces.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 30cm (cada parte), largura total 270, profundidade 20cm (deve ser igual à espessura da parede acabada), altura total 250.
- Local de instalação: Acesso entre Galeria e Salão

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

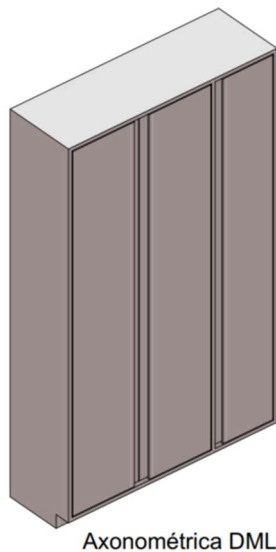
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.14 ARMÁRIO DML (DML)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário alto dividido em três módulos verticais. As portas de giro dão acesso a prateleiras

de diversas alturas, para que produtos e equipamentos de limpeza possam ser acomodados.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Beige de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 120cm, profundidade 40cm, altura 210cm.
- Local de instalação: Vestiário

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

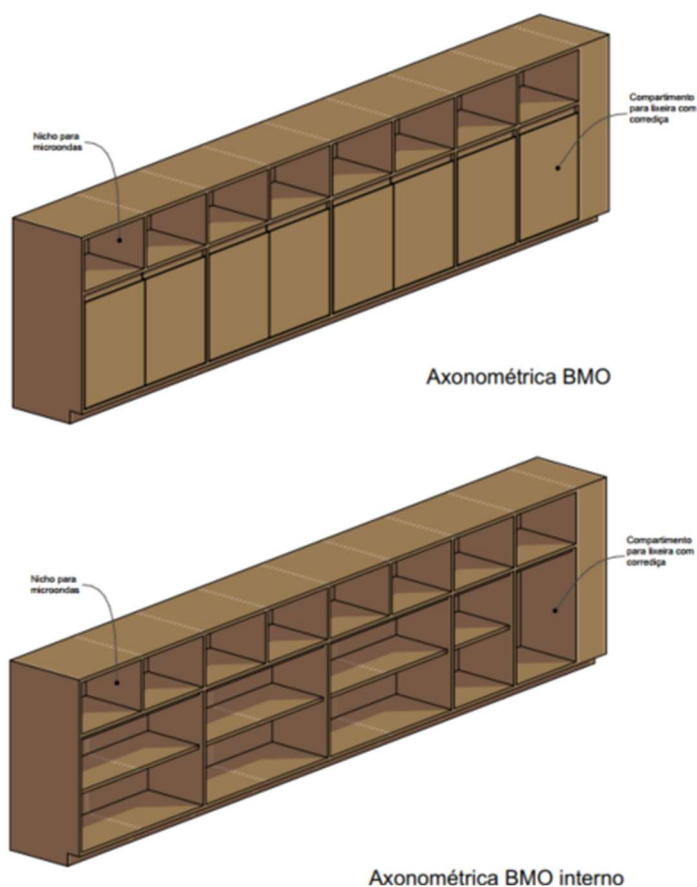
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.15 BANCADA E ARMÁRIO MICROONDAS (BMO)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário voltado à acomodação da maior parte dos aparelhos de micro-ondas da Copa Integrada. Sob um tampo de 110cm de altura, os nichos para micro-ondas de sobrepor estão dispostos lateralmente. A face posterior do móvel possui afastamento em relação à bancada BN1 para passagem da infraestrutura elétrica para tomadas.

Sob os nichos dos micro-ondas, portas de giro dão acesso a armários com prateleira central e para um compartimento voltado à instalação de lixeira embutida.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerrado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.

- Dimensões principais: comprimento 441,5cm, profundidade 50cm, altura 110cm.
- Local de instalação: Copa Integrada.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

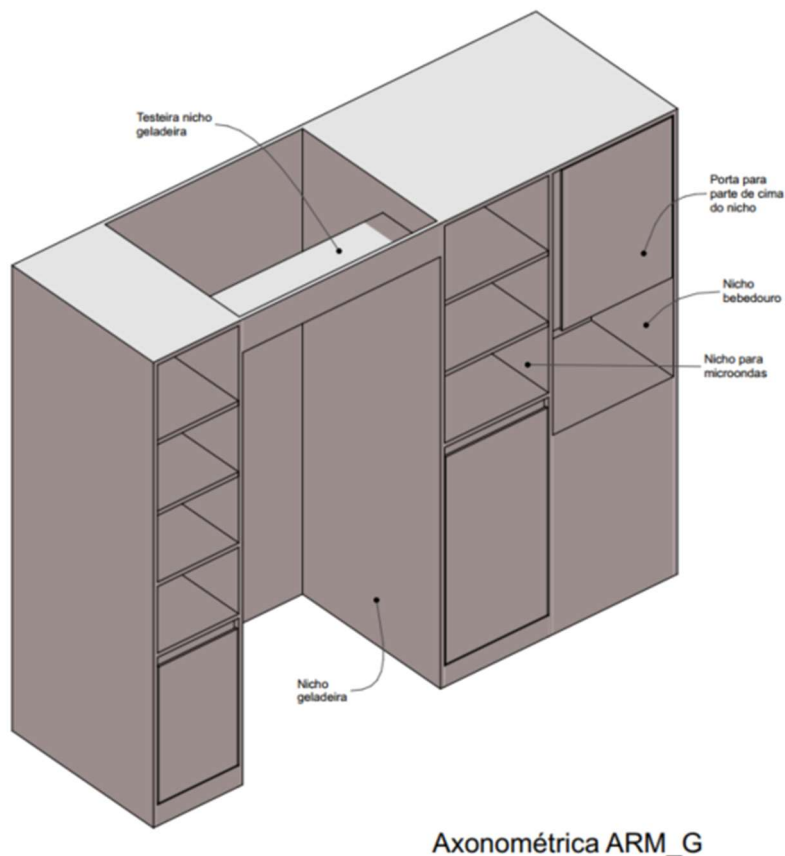
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.16 ARMÁRIO ALTO GELADEIRA E MICROONDAS (ARM_G)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário voltado a acomodar uma geladeira, dois micro-ondas, um bebedouro de galão e de prateleiras para uso geral.

É dividido em quatro módulos verticais, sendo o primeiro voltado a estantes e um armário baixo; o segundo à geladeira (fechado apenas com uma testeira frontal para permitir ventilação do equipamento); o terceiro a dois nichos de micro-ondas estante e armário baixo e o quarto, a um armário baixo acessado pelo terceiro módulo, ao bebedouro e ao galão.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Beige, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 252cm, profundidade 81cm, altura 252cm.
- Local de instalação: Copa Integrada

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

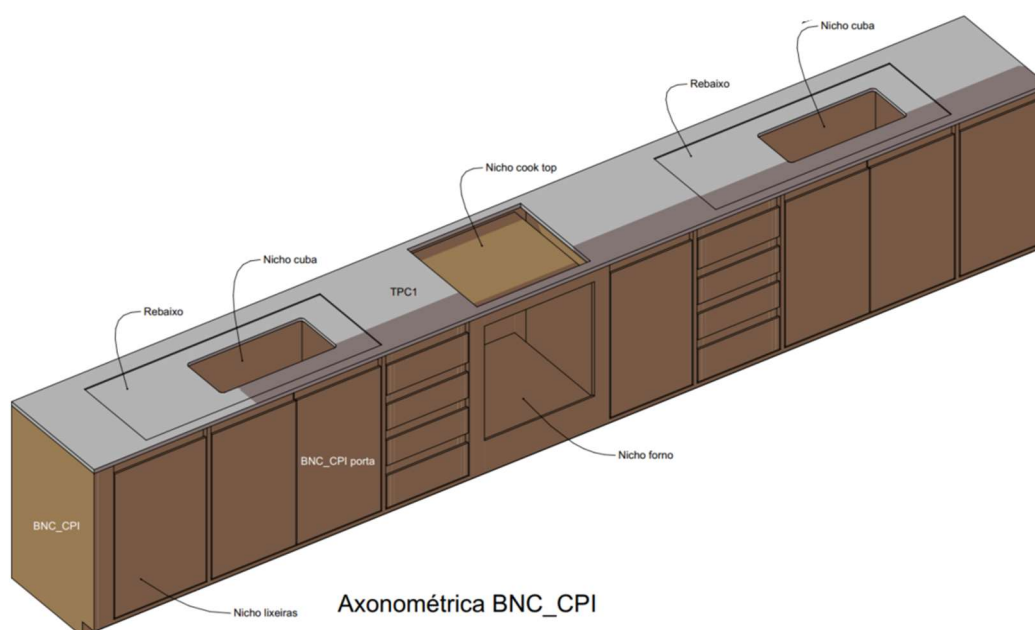
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada

completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.17 ARMÁRIO – BANCADA COPA INTEGRADA (BNC_CPI)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário para Copa Integrada. O móvel serve como suporte a bancada de trabalho e possui espaço para duas cubas, para um forno embutido e um cooktop. Sob a bancada, há dois conjuntos de gavetas e portas de giro que dão acesso a armários e a um nicho para lixeira embutida.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 485cm, profundidade 60cm, altura 88cm (a altura é só da marcenaria, não conta a pedra da bancada).
- Local de instalação: Copa Integrada

Encargos Complementares Incluídos:

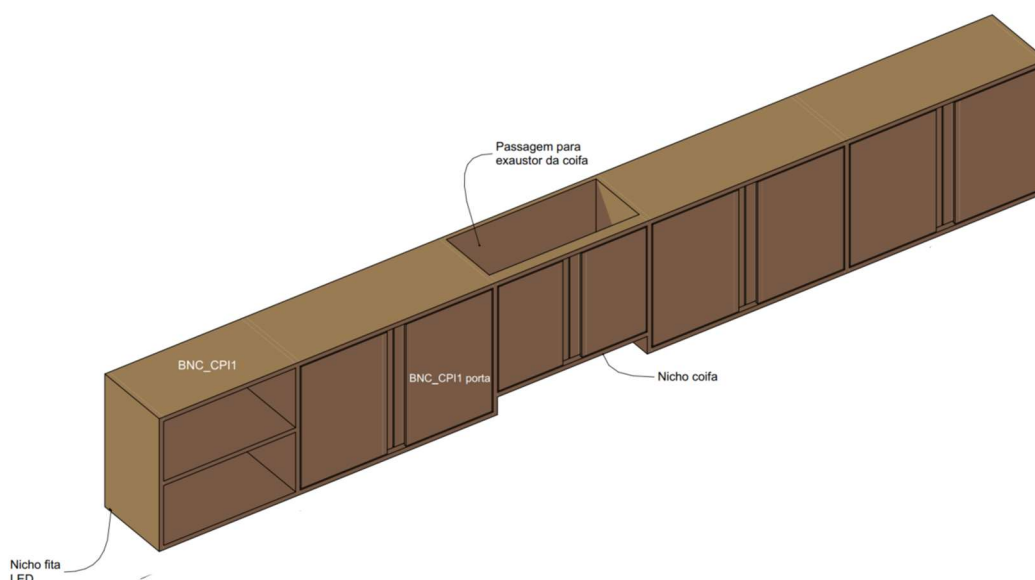
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.18 ARMÁRIO AÉREO COPA INTEGRADA (BNC_CPI1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário aéreo para Copa Integrada. O móvel abriga estantes abertas e armários com prateleiras, acessados por portas de giro. Duas portas ficam em frente ao duto de uma coifa de parede.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 400cm, profundidade 35cm, altura 60cm.

- Há friso para fita LED na base do móvel
- Local de instalação: Copa Integrada

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

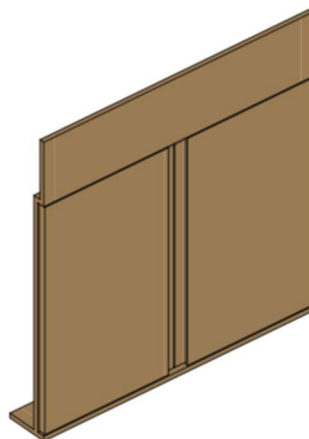
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.19 ACESSO REGISTROS (RG)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de moldura e portas que ficarão em frente ao armário de registros. Ver projetos Arquitetônico e Hidrossanitário.

O móvel consiste em uma base, uma testeira e duas portas de giro que protegerão, mas permitirão acesso aos registros.



Axonométrica RG

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 119,5cm, profundidade 18,2cm, altura 98cm.
- Local de instalação: Copa Integrada

Encargos Complementares Incluídos:

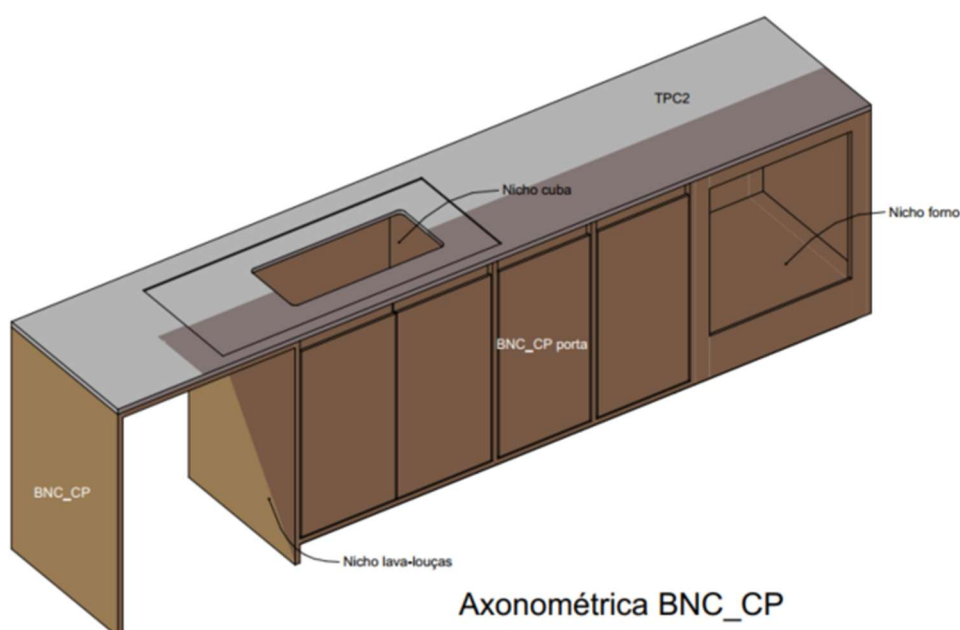
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.20 ARMÁRIO – BANCADA COPA (BNC_CP)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário para Copa fechada. O móvel serve como suporte a bancada de trabalho e possui espaço para cuba, para um forno embutido e uma lava-louças. Sob a bancada, há portas de giro que dão acesso a armários com prateleira.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 297,5cm, profundidade 60cm, altura 88cm (a altura é só da marcenaria, não conta a pedra da bancada).
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

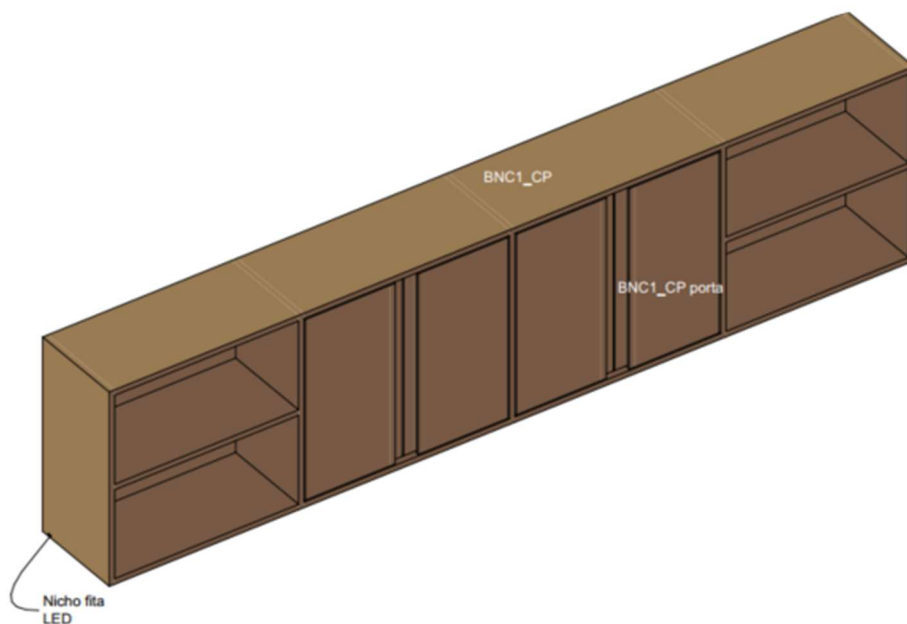
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.21 ARMÁRIO AÉREO COPA FECHADA (BNC1_CP)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário aéreo para Copa Integrada. O móvel abriga estantes abertas, um nicho para micro-ondas e armários com prateleiras, acessados por portas de giro.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 297,5cm, profundidade 35cm, altura 72cm.
- Há friso para fita LED na base do móvel;
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

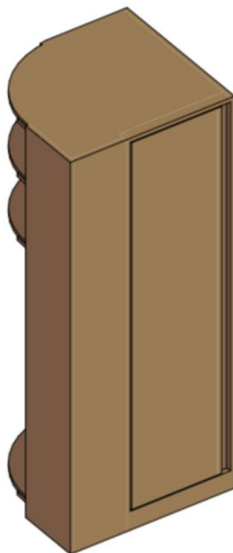
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.22 ARMÁRIO ALTO CANTO (ARM_CP4)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário alto, de canto, encaixado no espaço entre a parede curva e um dos pilares da Copa fechada. O armário possui uma porta de giro e, internamente, prateleiras e espaço para rack que abrigará equipamentos de sonorização.



Axonométrica ARM_CP4

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 82,1cm, profundidade 76,8cm, altura 197cm.
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

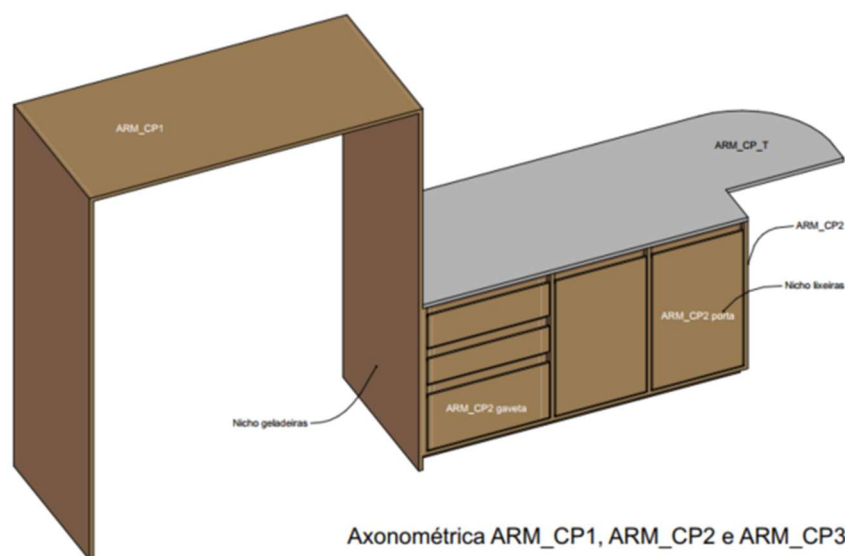
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.23 NICHOS GELADEIRAS (ARM_CP1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de nicho de duas geladeiras, composto por chapas nas laterais e acima dos equipamentos. Nos fundos, uma chapa baixa estrutura o vão.



Axonometria ARM_CP1, ARM_CP2 e ARM_CP3

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 166cm, profundidade 80cm, altura 197cm.
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

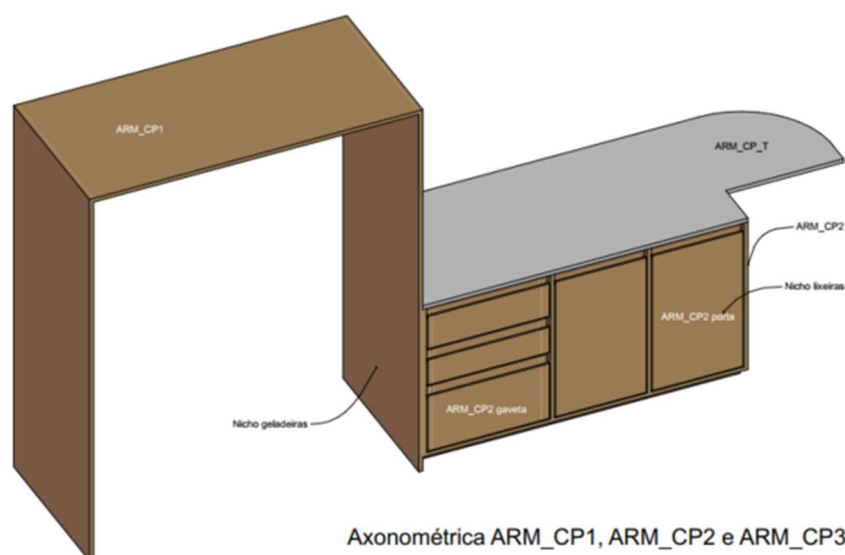
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.24 ARMÁRIO BANCADA COMPLEMENTAR COPA (ARM_CP2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário sob bancada de trabalho. É composto por três módulos, sendo um de gavetas grandes – e que demandam ferragens reforçadas -, o segundo de armário com prateleira e o terceiro, voltado à instalação de lixeira embutida.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 160cm, profundidade 80cm, altura 88cm.
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

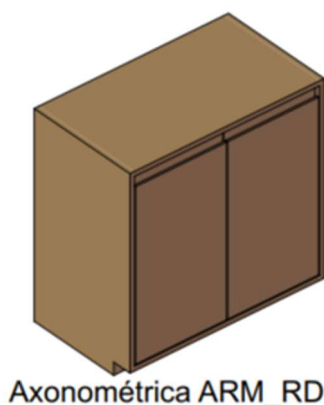
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.25 ARMÁRIO BAIXO (ARM_RD)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário baixo sobre rodízios. O armário possui duas portas de giro que acessam espaço de armazenamento com prateleiras. Serão executadas duas unidades desse móvel.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 86cm, profundidade 50cm, altura 90cm.
- Os rodízios precisam ser resistentes, de material que não risque o piso e com freio.
- Local de instalação: Apoio Copa e Circulação

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.25.1 RODÍZIOS (ARM_RD_RD)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de rodízios necessários ao suporte estrutural e movimentação eventual do móvel.



Fonte: Colson (2024)

Especificações técnicas:

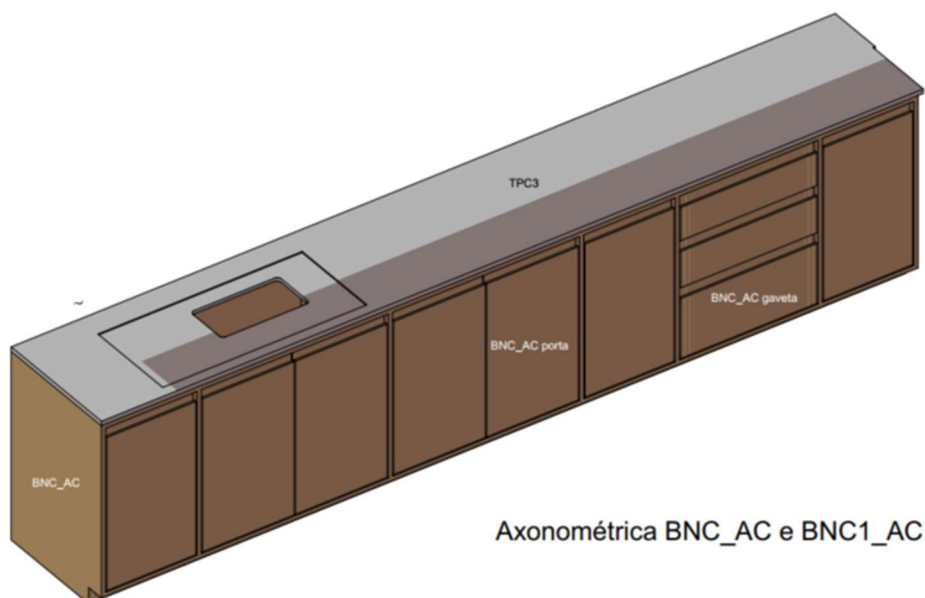
- Material: Rodízio em PVC para uso em mobiliário, capacidade individual de 50Kg.
- Marca/ modelo de Referência: Colson Group / Série 210
- Especificações da composição: Roda com duplo rolamento de esferas de precisão, núcleo em polipropileno e banda de PVC. Dureza 90-100 shore A. Garfo em aço com acabamento epóxi preto;
- O material do rodízio não deve riscar o piso.
- Ver quantidade no Projeto.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta do rodízio na marcenaria.

8.6.1.26 ARMÁRIO – BANCADA APOIO COPA (BNC_AC)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário para o ambiente Apoio Copa. O móvel serve como suporte a bancada de trabalho e possui espaço para cuba. Sob a bancada, há portas de giro que dão acesso a armários com prateleira, para instalação de uma lixeira embutida e um conjunto de gavetas.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 380cm, profundidade 60cm, altura 88cm (a altura é só da marcenaria, não conta a pedra da bancada).
- Local de instalação: Apoio Copa

Encargos Complementares Incluídos:

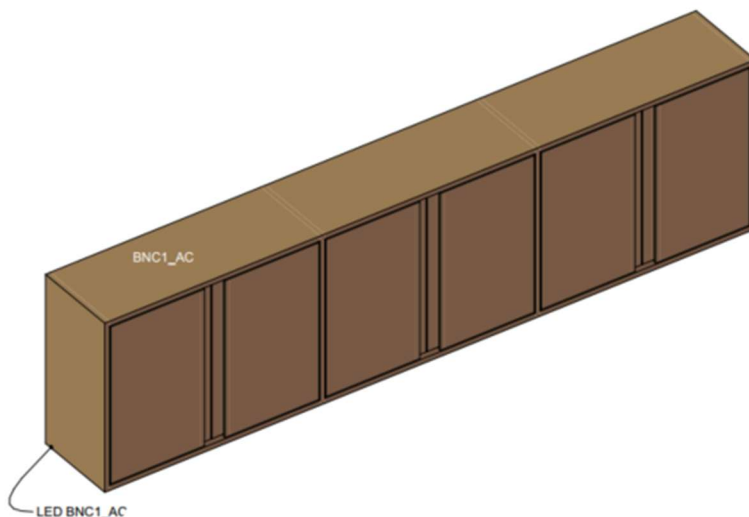
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.27 ARMÁRIO AÉREO APOIO COPA (BNC1_AC)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário aéreo para o ambiente Apoio Copa. O móvel abriga estantes abertas e armários com prateleiras, acessados por portas de giro.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.

- Dimensões principais: comprimento 269cm, profundidade 35cm, altura 70cm.
- Há friso para fita LED na base do móvel;
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

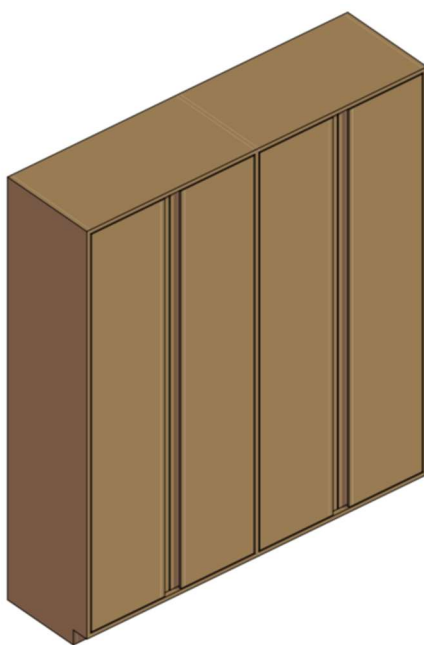
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.28 ARMÁRIO ALTO APOIO COPA (ARM_ACP1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário aéreo para o ambiente Apoio Copa. O móvel possui quatro portas altas, de giro, que acessam prateleiras de armazenamento geral.



Axonométrica ARM_ACP1

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 180cm, profundidade 50cm, altura 210cm.
- Local de instalação: Copa fechada

Encargos Complementares Incluídos:

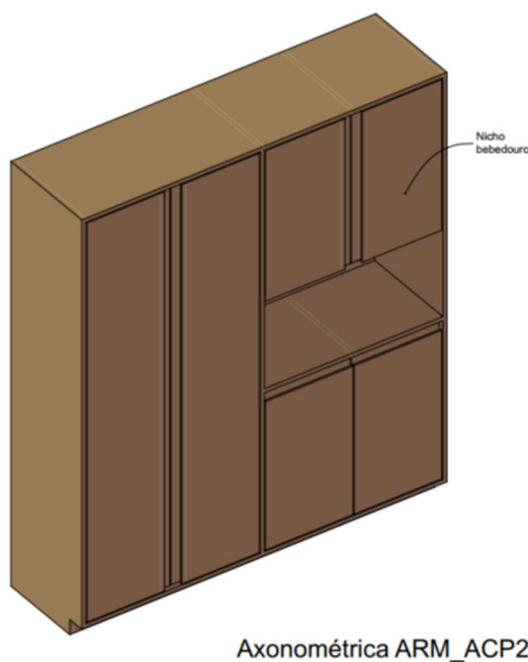
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.1.29 ARMÁRIO ALTO CIRCULAÇÃO (ARM_ACP2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de armário aéreo com bancada para bebedouro. O móvel possui quatro portas de giro baixas, que acessam prateleiras e um espaço para o galão d'água, e duas portas altas, que acessam prateleiras.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 180cm, profundidade 50cm, altura 210cm.
- Local de instalação: Circulação.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

8.6.2 MARCENARIA – COMPLEMENTOS (MARMORARIA E SUPORTES)

8.6.2.1 DESCRIÇÕES GERAIS

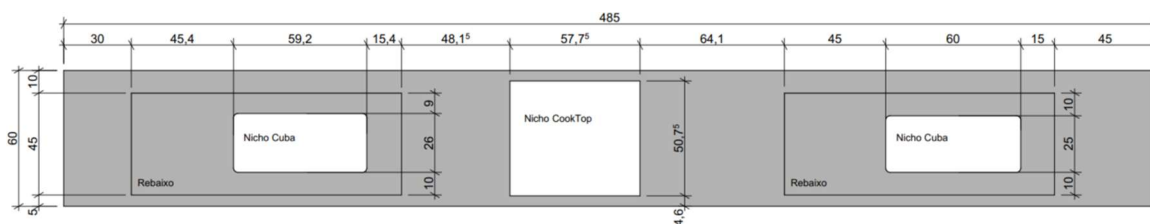
A Contratada deverá fornecer e instalar o granito Branco Itaúnas, impermeabilizado e com acabamento escovado fino, conforme especificações do projeto. Antes da aquisição e utilização do material, a Contratada deverá apresentar amostras ao Contratante, juntamente com a análise do fornecedor, para verificar possíveis fissuras, manchas ou variações de cor. Somente após a aprovação prévia do Contratante será autorizada a compra e a execução da instalação do revestimento.

Figura 4

Tampos de granito		
Código	Descrição	Área (m2)
ARM_CP_T		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	1,56
TPC1		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	2,91
TPC1 rebaixo		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	0,54
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	0,54
TPC2		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	1,79
TPC2 rebaixo		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	0,50
TPC3		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	2,30
TPC3 rebaixo		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	0,41
TPS1		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	0,75
TPS2		
	Tampo em granito - Branco Itaúnas - impermeabilizado e com acabamento escovado fino	0,83
		12,13 m²

8.6.2.2 BANCADA EM GRANITO 60CM - COPA INTEGRADA (TPC1)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de bancada em granito, com os devidos recortes para acomodação de cubas, misturadores e equipamentos.



Vista superior TPC1

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

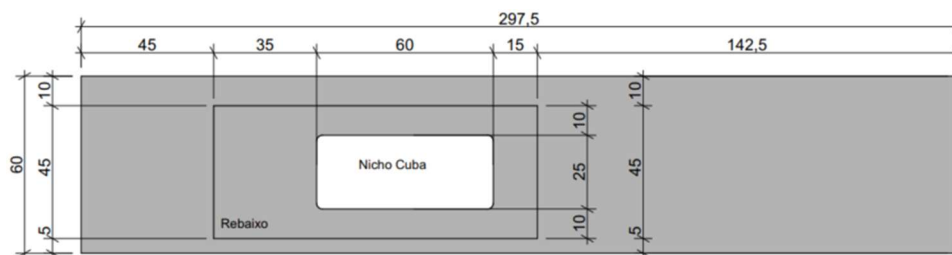
- Material: granito Branco Itaúnas acabamento escovado com textura o mais suave possível;
- O tampo deve ser impermeabilizado e entregue perfeitamente limpo após a instalação;
- Dimensões: comprimento 485cm, largura 60cm, altura 2cm; área 2,91m²;
- O tampo TPC1 possui duas áreas de rebaixo ao redor das cubas;
- Se possível, escolher trechos menos manchados da pedra;
- A CONTRATADA deve fazer a articulação entre o beneficiamento da pedra e a Marcenaria, além de fornecer ao prestador de serviço todas as especificações referentes aos cortes a serem feitos na bancada para instalação de cubas e misturadores, dentre outros elementos;
- E encontro entre o tampo e a parede deve ser vedado com silicone neutro ou poliuretano resistente à água;
- Local de instalação: Copa Integrada

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de bancadas instaladas, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.3 BANCADA EM GRANITO 60CM - COPA FECHADA (TPC2)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de bancada em granito, com os devidos recortes para acomodação de cuba e misturador.



Vista superior TPC2

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

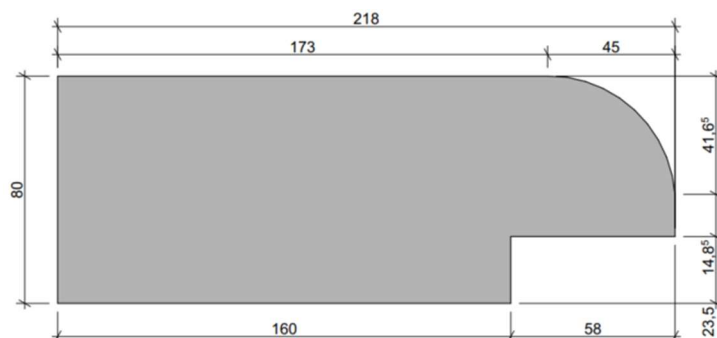
- Material: granito Branco Itaúnas acabamento escovado com textura o mais suave possível;
- O tampo deve ser impermeabilizado e entregue perfeitamente limpo após a instalação;
- Dimensões: comprimento 297,5cm, largura 60cm, altura 2cm; área 1,79m²;
- O tampo TPC2 possui uma área de rebaixo ao redor da cuba;
- Se possível, escolher trechos menos manchados da pedra;
- A CONTRATADA deve fazer a articulação entre o beneficiamento da pedra e a Marcenaria, além de fornecer ao prestador de serviço todas as especificações referentes aos cortes a serem feitos na bancada para instalação de cubas e misturadores, dentre outros elementos;
- E encontro entre o tampo e a parede deve ser vedado com silicone neutro ou poliuretano resistente à água;
- Local de instalação: Copa Fechada.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de bancadas instaladas, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.4 BANCADA EM GRANITO 80CM - COPA FECHADA (ARM_CP_T)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de bancada em granito.



Vista superior ARM_CP_T

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

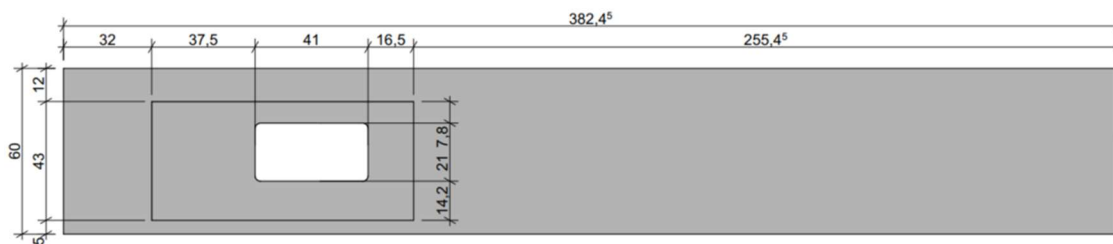
- Material: granito Branco Itaúnas acabamento escovado com textura o mais suave possível;
- O tampo deve ser impermeabilizado e entregue perfeitamente limpo após a instalação;
- Dimensões: comprimento 218cm (maior lado), largura 80cm, altura 2cm; área 1,56 ²;
- Se possível, escolher trechos menos manchados da pedra;
- A CONTRATADA deve fazer a articulação entre o beneficiamento da pedra e a Marcenaria, além de fornecer ao prestador de serviço todas as especificações referentes aos cortes a serem feitos na bancada para instalação de cubas e misturadores, dentre outros elementos;
- E encontro entre o tampo e a parede deve ser vedado com silicone neutro ou poliuretano resistente à água;
- Local de instalação: Copa Fechada.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de bancadas instaladas, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.5 BANCADA EM GRANITO 60CM – APOIO COPA (TPC3)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de bancada em granito, com os devidos recortes para acomodação de cuba e misturador.



Vista superior TPC3

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

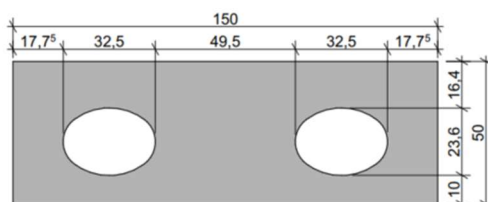
- Material: granito Branco Itaúnas acabamento escovado com textura o mais suave possível;
- O tampo deve ser impermeabilizado e entregue perfeitamente limpo após a instalação;
- Dimensões: comprimento 382,4cm, largura 60cm, altura 2cm; área 2,3m²;
- O tampo TPC3 possui uma área de rebaixo ao redor da cuba;
- Se possível, escolher trechos menos manchados da pedra;
- A CONTRATADA deve fazer a articulação entre o beneficiamento da pedra e a Marcenaria, além de fornecer ao prestador de serviço todas as especificações referentes aos cortes a serem feitos na bancada para instalação de cubas e misturadores, dentre outros elementos;
- E encontro entre o tampo e a parede deve ser vedado com silicone neutro ou poliuretano resistente à água;
- Local de instalação: Apoio Copa.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de bancadas instaladas, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.6 BANCADA EM GRANITO 60CM – VESTIÁRIO 1 (TPS1)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de bancada em granito, com os devidos recortes para acomodação de cuba e torneira.



Vista superior TPS1

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

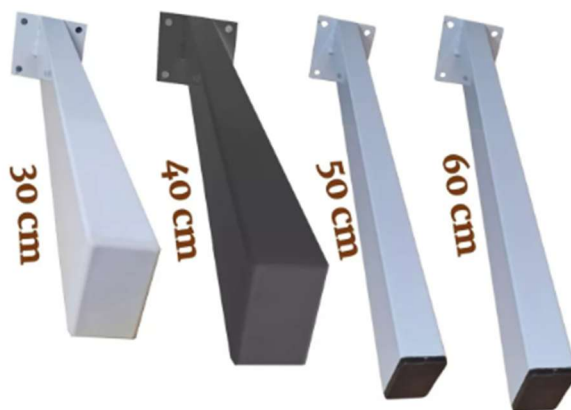
- Material: granito Branco Itaúnas acabamento escovado com textura o mais suave possível;
- O tampo deve ser impermeabilizado e entregue perfeitamente limpo após a instalação;
- Dimensões: comprimento 150cm, largura 60cm, altura 2cm, área 0,75m²;
- Se possível, escolher trechos menos manchados da pedra;
- A CONTRATADA deve fazer a garantir a correta execução da parede – reforçada – na qual o tampo será apoiado;
- E encontro entre o tampo e a parede deve ser vedado com silicone neutro ou poliuretano resistente à água;
- Local de instalação: Vestiário

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de bancadas instaladas, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.6.1 SUPORTE TAMPO DE GRANITO (SMF)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de suportes suficientes para instalação da bancada em granito.



Fonte: Mão Francesa (2024)

Especificações técnicas:

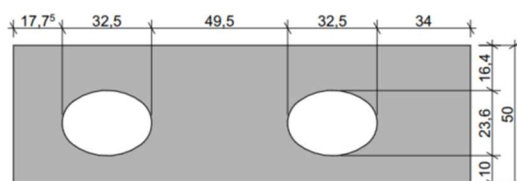
- Material: suporte metálico para tampo em granito, do tipo mão francesa, com base estendida. Aço inox com acabamento natural ou branco.
- Medidas: como o tampo possui 60cm, é oportuno que o apoio possua medida menor. O Projeto sugere 30cm. As medidas da seção transversal são de 5cm por 3cm;
- O tampo em questão (TPS1) será apoiado nas paredes de drywall reforçadas ao seu redor. Foi previsto um apoio central de base estendida. A CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO podem optar pela pertinência de incluir mais peças.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de suportes instalados, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.7 BANCADA EM GRANITO 60CM – VESTIÁRIO 2 (TPS2)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de bancada em granito, com os devidos recortes para acomodação de cuba e torneira.



Vista superior TPS2

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: granito Branco Itaúnas acabamento escovado com textura o mais suave possível;
- O tampo deve ser impermeabilizado e entregue perfeitamente limpo após a instalação;
- Dimensões: comprimento 166,25cm, largura 60cm, altura 2cm, área 0,83m²;
- Se possível, escolher trechos menos manchados da pedra;
- A CONTRATADA deve fazer a garantir a correta execução da parede – reforçada – na qual o tampo será apoiado;
- O encontro entre o tampo e a parede deve ser vedado com silicone neutro ou poliuretano resistente à água;
- Local de instalação: Vestiário

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de bancadas instaladas, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.8 Fita led 480LEDS/M – 12V | 8W/M – IP20 – 4.000K

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de fita LED, conforme Projeto Executivo Arquitetônico, nas peças de marcenaria que possuem tal especificação (LED_ARM_CP3, LED_BNC_CP1, LED_BNC_CPI1, LED_BNC1_AC).

Especificações técnicas:

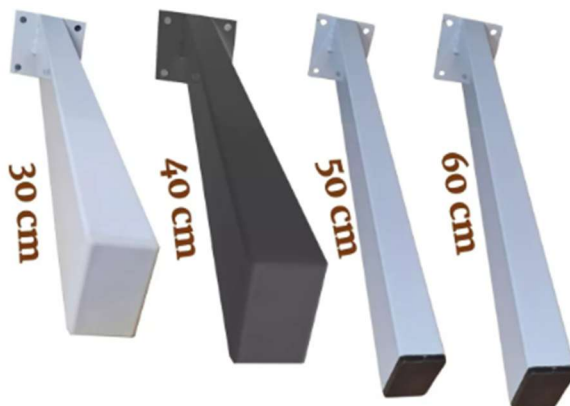
- Material: Fita LED para uso interno, com 480 LEDs por metro, opera com 12V e tem uma potência de 8W por metro. Classificação IP20, na temperatura de cor de 4.000K.
- Dimensões: de acordo com o móvel a ser instalado, conforme Projeto Executivo Arquitetônico;
- Local de instalação: Copa Integrada, Copa, Apoio Copa e Halls dos Elevadores;

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na finalização da instalação do item no móvel/peça especificado, e conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.6.2.8.1 SUPORTE TAMPO DE GRANITO (SMF)

A CONTRATADA será responsável por fornecimento e instalação de suportes suficientes para instalação da bancada em granito.



Fonte: Mão Francesa (2024)

Especificações técnicas:

Material: suporte metálico para tampo em granito, do tipo mão francesa, com base estendida. Aço inox com acabamento natural ou branco.

Medidas: como o tampo possui 60cm, é oportuno que o apoio possua medida menor. O Projeto sugere 30cm. As medidas da seção transversal são de 5cm por 3cm;

O tampo em questão (TPS2) será apoiado nas paredes de drywall reforçadas ao seu redor. Foi previsto um apoio central de base estendida. A CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO podem optar pela pertinência de incluir mais peças.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de suportes instalados, conforme as especificações e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.7 PAISAGISMO

8.7.1 VASOS E FLOREIRAS

8.7.1.1 FLOREIRA METÁLICA BAIXA

Fornecimento e instalação de cachepô metálico com suporte.



Fonte: Vasap Design (2024)

Especificações técnicas:

- Material: cachepô / floreira metálica em aço carbono na cor preta;
- Dimensões: comprimento 70cm, largura 25cm, altura 40cm;
- Marca / modelo de Marca de Referência: Vasap Design / Floreira metálica baixa preto absoluto (Código 9333);
- Quantidade: duas unidades.
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação e plantio;
- Local de instalação: Salão e Circulação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão do produto, verificação de suas condições e instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.1.2 JARDINEIRA METÁLICA MÉDIA

Fornecimento e instalação de cachepô / jardineira metálica com suporte.



Fonte: Vasap Design (2024)

Especificações técnicas:

- Material: cachepô / floreira metálica em aço carbono na cor preta;
- Dimensões: comprimento 36cm, largura 36cm, altura 65cm;
- Marca / modelo de Marca de Referência: Vasap Design / Jardineira metálica m média preto absoluto (Código 9337);
- Quantidade: uma unidade.
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação e plantio;
- Local de instalação: Salão e Circulação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão do produto, verificação de suas condições e instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.1.3 FLOREIRA METÁLICA ALTA

Fornecimento e instalação de cachepô / jardineira metálica com suporte.



Fonte: Vasap Design (2024)

Especificações técnicas:

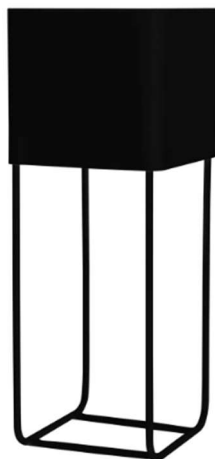
- Material: cachepô / floreira metálica em aço carbono na cor preta;
- Dimensões: comprimento 70cm, largura 25cm, altura 70cm;
- Marca / modelo de Marca de Referência: Vasap Design / Floreira metálica alta preto absoluto (Código 9280);
- Quantidade: uma unidade.
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação e plantio;
- Local de instalação: Salão e Circulação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão do produto, verificação de suas condições e instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.1.4 JARDINEIRA METÁLICA P MÉDIA

Fornecimento e instalação de cachepô / jardineira metálica com suporte.



Fonte: Vasap Design (2024)

Especificações técnicas:

- Material: cachepô / floreira metálica em aço carbono na cor preta;
- Dimensões: comprimento 22cm, largura 22cm, altura 60cm;
- Marca / modelo de Marca de Referência: Vasap Design / Jardineira metálica P Média preto absoluto (Código 9334);
- Quantidade: uma unidade.
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação e plantio;
- Local de instalação: Salão e Circulação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão do produto, verificação de suas condições e instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.1.5 JARDINEIRA METÁLICA ALTA

Fornecimento e instalação de cachepô / jardineira metálica com suporte.



Fonte: Vasap Design (2024)

Especificações técnicas:

- Material: cachepô / floreira metálica em aço carbono na cor preta;
- Dimensões: comprimento 22cm, largura 22cm, altura 91cm;
- Marca / modelo de Marca de Referência: Vasap Design / Jardineira metálica P Alta preto absoluto (Código 9330);
- Quantidade: uma unidade.
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação e plantio;
- Local de instalação: Salão e Circulação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão do produto, verificação de suas condições e instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2 PLANTAS

8.7.2.1 PLANTA PEPERÔMIA CAPERATA ROSSO

Fornecimento e instalação de planta Peperômia Caperata Rosso. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Peperômia Caperata” – rosso;
- Quantidade: 20 unidades na cuia 13;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.2 PLANTA COSTELA DE ADÃO

Fornecimento e instalação de planta Costela de Adão. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Monstera deliciosa” / Costela de Adão
- Quantidade: duas unidades no pote 24 (altura 120cm);
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.3 PLANTA GRAMA PRETA ANÃ

Fornecimento e instalação de planta Grama Preta Anã. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Ophiopogon japonicus” / Grama Preta Anã;
- Quantidade: uma bandeja com 15 mudas;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.4 PLANTA FILODENDRO RUBRO IMPERIAL RED

Fornecimento e instalação de planta Filodendro Rubro. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Philodendron erubescens” / Filodendro Rubro Imperial Red;
- Quantidade: nove unidades no pote 15;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.5 PLANTA FILODENDRO RUBRO RED PRINCESS

Fornecimento e instalação de planta Filodendro Rubro. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

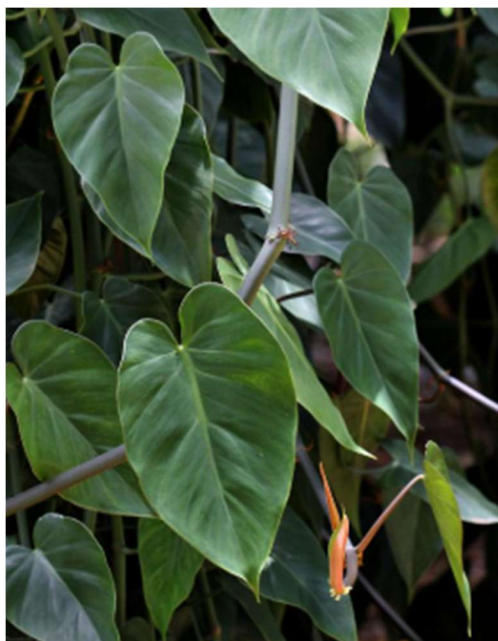
- Planta: “Philodendron erubescens” / Filodendro Rubro Red Princess;
- Quantidade: 10 unidades no pote 11;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.6 PLANTA FILODENDRO CORDATO

Fornecimento e instalação de planta Filodendro Cordato. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Philodendron hederaceum” / Filodendro Cordato;
- Quantidade: três unidades no pote 24 (altura 60cm);
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.7 PLANTA JIBOIA VERDE

Fornecimento e instalação de planta Jiboia Verde. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImagens (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “*Epipremnum pinnatum*” / Jiboia Verde;
- Quantidade: seis unidades na cuia 21;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.8 PLANTA ASPLENIO LISO

Fornecimento e instalação de planta Asplenio Liso. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Asplenium nidus” / Asplenio Liso;
- Quantidade: cinco unidades no pote 15;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.9 PLANTA LAMBARI ROXO

Fornecimento e instalação de planta Lambari Roxo. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Tradescantia zebrina” / Lambari Roxo;
- Quantidade: três unidades na cuia 21;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.10 PLANTA PACOVÁ

Fornecimento e instalação de planta Pacová. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Philodendron martianum” / Pacová;
- Quantidade: uma unidade no pote 24 (altura 60cm); três unidades no porte 20 (altura 40cm) e cinco unidades no pote 15 (altura 20cm);
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.2.11 PLANTA ESPADA DE SÃO JORGE

Fornecimento e instalação de planta Espada de São Jorge. As espécies vegetais do Projeto foram escolhidas pela melhor adequação a ambientes sem iluminação natural e por dependerem da mesma frequência de rega.



Fonte: GoogleImages (2024)

Especificações técnicas:

- Planta: “Dracaena trifasciata” / Espada de São Jorge;
- Quantidade: 27 unidades no pote 17;
- Cuidados e Manutenção: a CONTRATADA deverá fornecer instruções de cuidados, como frequência de rega, exposição à luz artificial e procedimentos de manutenção para garantir a durabilidade das plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado por unidade de planta fornecida e instalada, conforme estipulado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.7.3 PRATOS**8.7.3.1 PRATO 8CM DIÂMETRO**

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de pratos plásticos, tamanho 8cm, para acomodar os potes e cuias das plantas e conter o excesso de água das regas;

Especificações técnicas:

- Material: prato plástico de 8cm de diâmetro, na cor preta
- Quantidade: 20 unidades;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- A CONTRATADA deve garantir que os pratos sejam compatíveis com os vasos fornecidos, adequando o tamanho e a forma.
- Os pratos plásticos devem ser instalados de maneira discreta, sem comprometer a estética do ambiente, e garantir que cumpram sua função de retenção de água.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.7.3.2 PRATO 12CM DIÂMETRO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de pratos plásticos, tamanho 12cm, para acomodar os potes e cuias das plantas e conter o excesso de água das regas;

Especificações técnicas:

- Material: prato plástico de 12cm de diâmetro, na cor preta
- Quantidade: 29 unidades;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- A CONTRATADA deve garantir que os pratos sejam compatíveis com os vasos fornecidos, adequando o tamanho e a forma.
- Os pratos plásticos devem ser instalados de maneira discreta, sem comprometer a estética do ambiente, e garantir que cumpram sua função de retenção de água.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.7.3.3 PRATO 14CM DIÂMETRO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de pratos plásticos, tamanho 14cm, para acomodar os potes e cuias das plantas e conter o excesso de água das regas;

Especificações técnicas:

- Material: prato plástico de 14cm de diâmetro, na cor preta
- Quantidade: 36 unidades;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação.
- A CONTRATADA deve garantir que os pratos sejam compatíveis com os vasos fornecidos, adequando o tamanho e a forma.
- Os pratos plásticos devem ser instalados de maneira discreta, sem comprometer a estética do ambiente, e garantir que cumpram sua função de retenção de água.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.7.3.4 PRATO 18CM DIÂMETRO

A Contratada deverá realizar a Fornecimento e instalação de pratos plásticos, tamanho 18cm, para acomodar os potes e cuias das plantas e conter o excesso de água das regas;

Especificações técnicas:

- Material: prato plástico de 18cm de diâmetro, na cor preta
- Quantidade: 09 unidades;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação;

- A CONTRATADA deve garantir que os pratos sejam compatíveis com os vasos fornecidos, adequando o tamanho e a forma.
- Os pratos plásticos devem ser instalados de maneira discreta, sem comprometer a estética do ambiente, e garantir que cumpram sua função de retenção de água.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.7.4 ARGILA E CASCA DE PINUS**8.7.4.1 CASCA DE PINUS TAMANHO P**

A Contratada deverá realizar a A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e aplicação de casca de pinus de tamanho pequeno (P), para compor a cobertura do solo nos vasos das plantas. A casca de pinus ajuda a conservar a umidade do substrato e dá acabamento visual às floreiras.

Especificações técnicas:

- Material: Casca de Pinus (tamanho P).
- Quantidade 10Kg;
- A CONTRATADA deve garantir que a casca de pinus seja entregue limpa e livre de contaminantes.
- A aplicação da casca deve ser uniforme, garantindo a cobertura completa do solo, sem sufocar as plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação;
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.7.4.2 CASCA DE PINUS TAMANHO M

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e aplicação de casca de pinus de tamanho médio (M), para compor a cobertura do solo nos vasos das plantas. A casca de pinus ajuda a conservar a umidade do substrato e dá acabamento visual às floreiras.

Especificações técnicas:

- Material: Casca de Pinus (tamanho M).
- Quantidade 10Kg;
- A CONTRATADA deve garantir que a casca de pinus seja entregue limpa e livre de contaminantes.
- A aplicação da casca deve ser uniforme, garantindo a cobertura completa do solo, sem sufocar as plantas;
- Os projetistas devem obrigatoriamente ser consultados para a instalação;
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.7.4.3 ARGILA EXPANDIDA

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e aplicação de argila expandida, acondicionada em sacos de 50 litros, para compor o substrato dos vasos de plantas e garantir boas condições de drenagem do solo.

Especificações técnicas:

- Material: Argila expandida
- Embalagem: 6000 litros;
- A CONTRATADA deve garantir que o material seja entregue em perfeito estado, sem impurezas ou resíduos.
- A aplicação da argila expandida deve assegurar que a camada de drenagem nos vasos seja suficiente para permitir a circulação de ar e a drenagem da água.

- Durante a instalação, cuidados devem ser tomados para não danificar as plantas ou os vasos.
- Local de instalação: Salão, Circulação e Hall dos Elevadores.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**8.8.1 TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS PARA ÁGUA FRIA****8.8.1.1 LINHA SOLDÁVEL**

A Contratada deverá realizar o Fornecimento de insumos e instalação de condução de água fria em sistemas prediais. Pode ser utilizada em todos os tipos e padrões de obra: residenciais, comerciais e industriais. Suporta pressão de serviço de até 75 m.c.a.

Características técnicas

- Marca Marca de Referência: Tigre.
- Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom.
- Temperatura máxima de trabalho: 20°C.
- Diâmetros disponíveis: 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85, 110.
- Pressão de serviço (a 20°C):
- Tubos: 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.);
- Conexões entre 20 mm e 50 mm: 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.);
- Conexões entre 60 mm e 110 mm: 10,0 kgf/cm² (100 m.c.a.);
- Tubos ponta-bolsa, fornecidos em barras de 6 m ou 3 m.

8.8.1.1.1 Conexões e tubo**i. Adaptador Soldável Curto Bolsa e Rosca para Registro:**

Descrição	Conecta registros a sistemas de tubulação, unindo soldagem e rosca com praticidade e segurança.
Ilustração	

ii. Bucha de Redução Soldável Curta

Descrição	Conecta tubos de diferentes diâmetros, garantindo uma transição segura e eficiente no sistema.
Ilustração	

iii. Cap Soldável

Descrição	Fecha a extremidade de tubos de forma segura, garantindo estanqueidade e evitando vazamentos.
Ilustração	

iv. Curva 90°

Descrição	Oferece menor perda de carga que os joelhos, melhorando o fluxo da água na tubulação.

Ilustração	

v. Curva de transposição

Descrição	Resolve o cruzamento de tubulações de maneira prática e eficiente.
Ilustração	

vi. Conexões gerais

Descrição	Interligam tubos soldáveis.
Ilustração	 JOELHO 45° JOELHO 90° TÊ LUVA

vii. Conexões azuis com bucha de latão

Descrição	Possuem uma bolsa contendo uma bucha de latão com rosca interna. As demais bolsas são soldáveis. O uso maior destas conexões é no acoplamento de tubos de PVC a peças metálicas como registros, torneiras, válvulas,

	etc, que normalmente sofrem esforços externos (choques, batidas).
Ilustração	 Ilustração de três peças de PVC: um joelho 90°, um tê e uma luva. As peças são azuis e mostradas em um fundo branco. As legendas 'JOELHO 90°', 'TÊ' e 'LUVA' estão presentes na imagem.

viii. Tubo soldável (3 ou 6 m)

Descrição	Tubo, na cor marrom, desenvolvida especialmente para a condução de água em temperatura ambiente (20°C).
Ilustração	 Ilustração de um tubo soldável marrom, mostrado em um ângulo que destaca sua extremidade aberta.

Instruções gerais

Para orientações gerais sobre instalações hidráulicas prediais, recomenda-se consultar tanto o Manual Técnico Tigre: Orientações Técnicas sobre Instalações Hidráulicas Prediais (Tigre S.A., 2010) quanto a NBR 5626 (ABNT, 2020).

O manual aborda tópicos como:

- Estocagem;
- Instalação;
- Transposição de elementos da obra (portas e janelas);
- Execução de juntas soldáveis;
- Cálculo do consumo de adesivo e solução preparadora;
- Pesos concentrados;
- Dilatação térmica;

- Liras;
- Vibrações em bombas;
- Congelamento;
- Testes de recebimento das instalações;
- Manutenção.

Já a norma NBR 5626 (ABNT, 2020) fornece orientações sobre:

- Projeto;
- Requisitos gerais;
- Execução;
- Operação;
- Manutenção.

Ambos são indispensáveis para garantir a conformidade e a eficiência das instalações hidráulicas.

Critério de medição

O pagamento será efetuado com base no fornecimento das unidades da planilha orçamentária, conforme instalação, de acordo com o projeto e em perfeito funcionamento. A avaliação ficará a critério da FISCALIZAÇÃO.

8.8.1.2 REGISTROS E VÁLVULAS

A Contratada deverá realizar a fornecimento de insumos e serviços para abertura e fechamento do fluxo da água nas mais diversas aplicações, podendo ser residenciais, comerciais, agrícolas e industriais.

Características técnicas

- Marca de Referência: Docol ou similar;
- Ter capacidade de acumulação da gordura entre cada operação de limpeza;
- Dispositivos de entrada e de saída convenientemente projetados para possibilitar que o afluente e o efluente escoem normalmente;
- Altura entre a entrada e a saída suficiente para reter a gordura, evitando-se o arraste do material juntamente com o efluente;

- Vedação adequada para evitar a penetração de insetos, pequenos animais, águas de lavagem de pisos ou de águas pluviais, etc.
- As pias de cozinha ou máquinas de lavar louças instaladas devem descarregar em tubos de queda exclusivos que conduzam o esgoto para caixas de gordura.

Registros e Válvulas:
i. Registro de gaveta metálico

Descrição	Torna o fechamento d'água mais rápido e ágil em momentos de urgência. Temperatura máxima da água 120°C. Classe de pressão de 2 a 40 m.c.a.
Ilustração	

ii. Registro de pressão metálico

Descrição	Torna o controle da pressão d'água e o ato de ligá-la e desligá-la muito mais seguro e durável. Temperatura máxima da água 70°C. Classe de pressão de 2 a 40 m.c.a.
Ilustração	

iii. Válvula esfera com alavanca azul

Descrição	Permite a passagem de água quente, fria ou outros líquidos de forma livre de vazamentos. Classe de pressão de 2 a 140 m.c.a.
Ilustração	

iv. Instruções gerais

Para orientações gerais sobre registros e válvulas, consultar o manual específico de cada produto fornecido pelo fabricante.

Critério de medição

O pagamento será efetuado com base no fornecimento das unidades da planilha orçamentária, conforme instalação, de acordo com o projeto e em perfeito funcionamento. A avaliação ficará a critério da FISCALIZAÇÃO.

8.8.2 TUBOS, CONEXÕES E CAIXAS PARA ESGOTO SANITÁRIO

8.8.2.1 LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL

A Contratada deverá realizar o fornecimento de insumos e de serviços necessários à execução de linha de tubos e conexões fabricados em PVC rígido, para condução dos efluentes dos aparelhos sanitários, inclusive das bacias sanitárias e mictórios, em instalações prediais de esgoto e ventilação.

Características técnicas:

- Marca de Referência: Tigre; Linha Esgoto Série Normal;
- Tubos e conexões em PVC rígido, na cor branca;
- Tubos de 3 m e 6 m com ponta e bolsa (somente DN 40 com bolsas lisas);
- Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha);
- Diâmetros: DN 40 (com bolsas para juntas soldáveis), DN 50, DN 75, DN 100, DN 150 e DN 200;

- Não aplicar adesivo junto com os anéis de borracha;
- Não aplicar anéis de outros fabricantes, sob pena de perda da garantia;
- Classe de Rigidez:
- 40 mm = 11.000Pa;
- 50 mm = 9.000Pa;
- 75 mm = 4.000Pa;
- 100, 150 e 200 mm = 1.500Pa
- Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo;
- Superfície interna lisa.

8.8.2.1.1 Conexões e tubo

i. Anel de Borracha

Descrição	Garante a vedação entre conexões, prevenindo vazamentos e assegurando a estanqueidade do sistema.
Ilustração	

ii. Curva 90° Curta

Descrição	Altera a direção da tubulação em um ângulo reto.
Ilustração	

iii. Curva 90° Longa

Descrição	Desvia a direção da tubulação em um ângulo reto, proporcionando uma transição mais suave e reduzindo perdas de carga no sistema.
Ilustração	

iv. Joelho 45°

Descrição	Desvia a tubulação em um ângulo de 45 graus.
Ilustração	

v. Joelho 90°

Descrição	Resolve o cruzamento de tubulações de maneira prática e eficiente.
Ilustração	

vi. Junção Simples

Descrição	Conecta dois tubos.
Ilustração	

vii. Luva Simples

Descrição	Une duas extremidades de tubos com o mesmo diâmetro.
Ilustração	

viii. Plug

Descrição	Fecha temporariamente ou permanentemente a extremidade de um tubo.
Ilustração	

ix. Redução Excêntrica

Descrição	Conecta tubos de diâmetros diferentes, com a particularidade de manter o eixo da tubulação alinhado.
Ilustração	

x. Terminal de Ventilação

Descrição	Permite a saída de gases do sistema, evitando pressões internas e odores, além de garantir a ventilação adequada das tubulações.
Ilustração	

xi. Tê

Descrição	Realiza ramificações, permitindo a conexão de três tubos em um único ponto.
Ilustração	

xii. Tubo (3 e 6 m)

Descrição	Tubo para condução dos efluentes dos aparelhos sanitários, inclusive das bacias sanitárias e mictórios, em instalações prediais de esgoto e ventilação.
Ilustração	

xiii. Conexão para máquina de lavar

Descrição	Possibilita saída de água para a máquina de lavar, mais três saídas.
Ilustração	

xiv. Instruções gerais

Para orientações gerais sobre instalações hidráulicas prediais, recomenda-se consultar tanto o Manual Técnico Tigre: Orientações Técnicas sobre Instalações Hidráulicas Prediais (Tigre S.A., 2010) quanto a NBR 8160 (ABNT, 2022).

O manual aborda tópicos como:

- Estocagem;
- Instalação;
- Transposição de elementos da obra (portas e janelas);
- Execução de juntas soldáveis;
- Cálculo do consumo de adesivo e solução preparadora;
- Pesos concentrados;
- Dilatação térmica;
- Liras;

- Vibrações em bombas;
- Congelamento;
- Testes de recebimento das instalações;
- Manutenção.

Já a norma NBR 8160 (ABNT, 2022) apresenta orientações sobre:

- Definições;
- Requisitos gerais;
- Dimensionamento;
- Execução;
- Manutenção;
- Qualidade.

Ambos são indispensáveis para garantir a conformidade e a eficiência das instalações.

Critério de medição:

O pagamento será efetuado com base no fornecimento das unidades da planilha orçamentária, conforme instalação, de acordo com o projeto e em perfeito funcionamento. A avaliação ficará a critério da FISCALIZAÇÃO.

8.8.2.2 LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

A Contratada deverá realizar a fornecimento de peças e execução de serviços para instalação de rede de esgoto série reforçada.

Linha de tubos e conexões de PVC rígido, fabricados com uma espessura de parede maior que a linha Série Normal, para serem utilizados na condução de efluentes em trechos que sofrem maiores impactos internos ou externos, como: tubos de queda, subcoletores, ramais de despejo de máquinas de lavar louças residenciais e também condutores verticais de água da chuva, em obras com mais de 3 pavimentos.

Características técnicas:

- Marca de Referência: Tigre; Linha Esgoto Série Reforçada;
- Tubos e conexões fabricados de PVC rígido na cor bege pérola;

- Tubos de 6 e 3 metros com ponta e bolsa;
- Linha Esgoto Série Reforçada TIGRE Diâmetros: DN 40, DN 50, DN 75, DN 100 e DN 150;
- Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha);
- Temperatura máxima de trabalho: 75°C em regime não contínuo;
- Superfície interna lisa.

Conexões e tubo

i. Anel de Borracha

Descrição	Garante a vedação entre conexões, prevenindo vazamentos e assegurando a estanqueidade do sistema.
Ilustração	

ii. Cap

Descrição	Altera a direção da tubulação em um ângulo reto.
Ilustração	

iii. Joelho 45°

Descrição	Desvia a tubulação em um ângulo de 45 graus.

Ilustração	

iv. Joelho 90°

Descrição	Resolve o cruzamento de tubulações de maneira prática e eficiente.
Ilustração	

v. Junção Simples

Descrição	Conecta dois tubos.
Ilustração	

vi. Luva Simples

Descrição	Une duas extremidades de tubos com o mesmo diâmetro.

Ilustração	

vii. Redução Excêntrica

Descrição	Conecta tubos de diâmetros diferentes, com a particularidade de manter o eixo da tubulação alinhado.
Ilustração	

viii. Tê

Descrição	Realiza ramificações, permitindo a conexão de três tubos em um único ponto.
Ilustração	

ix. Tubo (3 e 6 m)

Descrição	Tubos utilizado na condução de efluentes em trechos que sofrem maiores impactos internos ou externos, como:

	tubos de queda, subcoletores, ramais de despejo de máquinas de lavar louças residenciais e também condutores verticais de água da chuva, em obras com mais de 3 pavimentos.
Ilustração	

x. Instruções gerais

As instruções gerais para a linha Série R são as mesmas aplicadas à linha Série Normal de esgoto. Vale ressaltar que as linhas Série Normal e Série Reforçada são intercambiáveis, ou seja, podem ser conectadas entre si, pois possuem o mesmo diâmetro externo. No entanto, é importante observar a diferença de temperatura: a linha Série Normal suporta até 45°C, enquanto a Série Reforçada suporta até 75°C.

Critério de medição: O pagamento será efetuado com base no fornecimento das unidades da planilha orçamentária, conforme instalação, de acordo com o projeto e em perfeito funcionamento. A verificação ficará a critério da FISCALIZAÇÃO.

8.8.2.3 CAIXAS E RALOS

A Contratada deverá realizar o fornecimento de peças e insumos e serviço de execução e instalação de caixas e ralos.

A linha de Caixas Sifonadas e Ralos TIGRE é fabricada de PVC e oferece várias opções de dimensões para uso em áreas de serviços, banheiros, terraços e quaisquer outros pontos onde seja necessário conectar ramais de descarga de esgoto.

Características técnicas:

- Marca de Referência: Tigre;
- Fabricadas de PVC rígido na cor branca;

- Temperatura máxima de trabalho em regime contínuo é igual a 45°C;
- Fecho hídrico de 50 mm, com exceção da caixa de 100 x 100 x 50 mm;
- Entradas com bolsas soldáveis e saída com bolsa mista (soldável ou elástica).

Para instalações onde haverá despejos com temperatura superior a 45°C, é indicado o uso do Corpo de Caixa Sifonada Série Reforçada, fabricado na dimensão 150 x 150 x 50 mm

Caixas TIGRE

i. Caixa Sifonada Quadrada 150x150x50mm

Descrição	Garante o escoamento de águas residuais e prevenindo o retorno de odores.
Ilustração	

ii. Prolongador

Descrição	Ajusta a altura da caixa sifonada, permitindo sua instalação em diferentes níveis de piso e garantindo o escoamento eficiente das águas residuais.
Ilustração	

8.8.2.3.1 CAIXA DE INSPEÇÃO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de Caixa destinada a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudanças de declividade e/ou direção das tubulações.

O interior das tubulações, embutidas ou não, deve ser acessível por intermédio de dispositivos de inspeção. Para garantir a acessibilidade aos elementos do sistema, devem ser respeitadas no mínimo as seguintes condições:

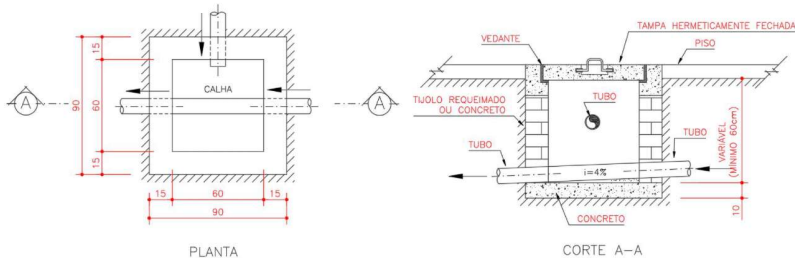
- A distância entre dois dispositivos de inspeção não deve ser superior a 25,00 m;
- A distância entre a ligação do coletor predial com o público e o dispositivo de inspeção mais próximo não deve ser superior a 15,00 m; e
- Os comprimentos dos trechos dos ramais de descarga e de esgoto de bacias sanitárias, caixas de gordura e caixas sifonadas, medidos entre os mesmos e os dispositivos de inspeção, não devem ser superiores a 10,00 m. Os desvios, as mudanças de declividade e a junção de tubulações enterradas devem ser feitos mediante o emprego de caixas de inspeção ou poços de visita.

Características técnicas:

- Marca de Referência: Moldada in loco;
- Abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza;
- Tampa hermética removível;
- Quando embutidos em paredes no interior de residências, escritórios, áreas públicas, etc., não devem ser instalados com as tampas salientes.

Caixa de inspeção:

- Caixa de inspeção moldada in loco**

Descrição	Caixa de inspeção devem ter: • profundidade máxima de 1,00 m; • forma prismática, de base quadrada ou retangular, de lado interno mínimo de 0,60 m, ou cilíndrica com diâmetro mínimo igual a 0,60 m; • tampa facilmente removível, permitindo perfeita vedação; • fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.
Ilustração	

8.8.2.3.2 CAIXA DE GORDURA

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de Caixa destinada a reter, na sua parte superior, as gorduras, graxas e óleos contidos no esgoto, formando camadas que devem ser removidas periodicamente, evitando que estes componentes escoem livremente pela rede, obstruindo a mesma.

É recomendado o uso de caixas de gordura quando os efluentes contiverem resíduos gordurosos. As caixas de gordura devem ser instaladas em locais de fácil acesso e com boas condições de ventilação.

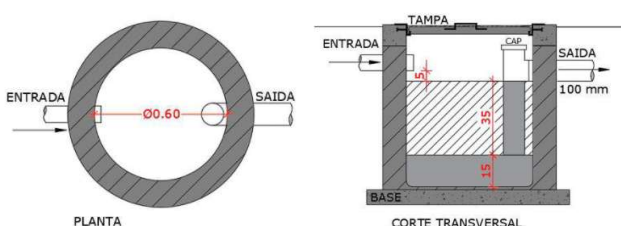
Características técnicas

- Marca de Referência: Moldada in loco;
- Ter capacidade de acumulação da gordura entre cada operação de limpeza;

- Dispositivos de entrada e de saída convenientemente projetados para possibilitar que o afluente e o efluente escoem normalmente;
- Altura entre a entrada e a saída suficiente para reter a gordura, evitando-se o arraste do material juntamente com o efluente;
- Vedação adequada para evitar a penetração de insetos, pequenos animais, águas de lavagem de pisos ou de águas pluviais, etc.

As pias de cozinha ou máquinas de lavar louças instaladas devem descarregar em tubos de queda exclusivos que conduzam o esgoto para caixas de gordura.

Caixa de gordura dupla moldada in loco

Descrição	Caixa de gordura dupla cilíndrica com as seguintes dimensões mínimas: • diâmetro interno: 0,60 m; • parte submersa do septo: 0,35 m • capacidade de retenção: 120 L; • diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 100;
Ilustração	

Instruções gerais

Para orientações gerais a respeito de caixas e ralos, deverá ser consultada a NBR 8160 (ABNT, 2022). A referida norma abrange os seguintes tópicos:

- Definições;
- Requisitos Gerais;

- Dimensionamento;
- Execução;
- Manutenção;
- Qualidade.

Critério de medição

O pagamento será efetuado com base nas unidades da planilha orçamentária para as caixas e ralos Tigre, conforme instalação de acordo com o projeto e em perfeito funcionamento. Já para as caixas moldadas in loco, o pagamento será realizado conforme a execução da caixa, observando as especificações do projeto e garantindo que a instalação esteja em perfeito funcionamento, a critério e verificação da FISCALIZAÇÃO.

8.8.3 COMPLEMENTO INFRAESTRUTURA

8.8.3.1 CAIXA DE HIDRANTE INOX – EMBUTIR (HD)

A Contratada deverá realizar o Fornecimento e instalação de abrigo para hidrante de embutir, que será deslocado em relação ao posicionamento atual de acordo com previsão do Projeto Arquitetônico.



Fonte: Projinox, 2024.

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo: Projinox / Caixa De Hidrante Inox Porta De Vidro Embutir - 90x60x17cm
- Características: Caixa de abrigo para hidrante em aço inox espessura 1mm, porta de vidro espessura mínima 6mm, suporta mangueira de 30 metros (verificar se a capacidade é suficiente), atendimento às normas técnicas concernentes ao produto.

Processo de Instalação:

- Verificar capacidade necessária em projeto específico de prevenção de incêndio;
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com o Projeto Arquitetônico;
- Conferir a execução de parede em drywall reforçada para fixação da caixa;
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do abrigo;

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do abrigo, conforme especificado na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**8.9.1 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA****8.9.1.1 ELETROCALHAS E PERFILADOS**

A Contratada deverá realizar a fornecimento e instalação de eletrocalhas e perfilados para condução do cabeamento e eventual suporte para fixação de luminárias e teto.

Especificações técnicas:

- O Projeto Elétrico previu o traçado das eletrocalhas e perfilados de forma a compatibilizar essa infraestrutura com o vigamento e claraboias existente, com a proposta arquitetônica, com as instalações hidrossanitárias e com os equipamentos de ar-condicionado. Porém,

eventuais ajustes podem ser necessários na obra. Os autores do Projeto Arquitetônico devem ser consultados sobre as interferências que se apresentem no momento da obra.

- A fixação dos perfilados e eletrocalhas deve ter exímio capricho no cuidado com o paralelismo destas infraestruturas lineares em relação ao piso e ao vigamento do teto;
- A necessidade de executar contornos da infraestrutura sob o vigamento de teto existente deve ter o cuidado de não reduzir a altura sob as eletrocalhas e perfilados e menos de 2,4m em relação ao piso. Quanto maior a altura em relação ao piso nesses casos, melhor.
- Conforme mencionado em item anterior deste Memorial, todas as infraestruturas de teto deverão ser perfeitamente pintadas antes de sua instalação no tom Suvinil/ Banheira de Espuma;
- Se possível, as peças já podem ser adquiridas no tom especificado em Projeto.

Critérios de medição:

O pagamento ocorrerá mediante a metragem linear instalação da infraestrutura de eletrocalhas e perfilados, com verificação e anuência dada pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.1.2 ELETROCALHAS

8.9.1.2.1 ELETROCALHAS

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação das eletrocalhas do tipo “U”, perfurada em chapa de aço 18, sem virola e sem tampa, de ferro galvanizado, com especificação de medidas conforme especificado nas pranchas do Projeto Elétrico:

- Eletrocalha perfurada, chapa 18, 300mm x 50mm;
- Eletrocalha perfurada, chapa 18, 200mm x 50mm;
- Eletrocalha perfurada, chapa 18, 150mm x 50mm;
- Eletrocalha perfurada, chapa 18, 100mm x 50mm.

As eletrocalhas sairão dos respectivos quadros (essencial e normal), levando em seu interior a fiação para os circuitos de iluminação e força.

8.9.1.2.2 SEPTO DIVISOR DE ELETROCALHA

Em todo o percurso das eletrocalhas serão utilizados septos divisores de altura 50mm, para divisão dentro da eletrocalha de circuitos essenciais e normais.

8.9.1.2.3 SUPORTE VERTICAL TIPO B PARA ELETROCALHA

Os suportes verticais tipo B serão utilizados para a fixação das eletrocalhas, e serão alocados de acordo com a largura da eletrocalha.

- Suporte Vertical Tipo B, Para Eletrocalha, Chapa de aço carbono Galvanizado, Largura de 300 mm e altura de aba 50 mm;
- Suporte Vertical Tipo B, Para Eletrocalha, Chapa de aço carbono Galvanizado, Largura de 200 mm e altura de aba 50 mm;
- Suporte Vertical Tipo B, Para Eletrocalha, Chapa de aço carbono Galvanizado, Largura de 150 mm e altura de aba 50 mm;
- Suporte Vertical Tipo B, Para Eletrocalha, Chapa de aço carbono Galvanizado, Largura de 100 mm e altura de aba 50 mm;

Para a instalação desses suportes serão utilizados os seguintes itens: Arruela lisa de aço carbono, galvanizada Ø1/4"; Parafuso cabeça lentilha auto travante, galvanizado, Ø1/4"; Arruela lisa de aço carbono, galvanizada Ø3/8" e Vergalhão com Rosca nas Pontas Ø3/8".

8.9.1.2.4 CURVAS, CRUZETAS E REDUÇÃO ELETROCALHA

Nas derivações serão utilizadas Cruzeta Horizontal 90° tipo X (Chapa de aço carbono Galvanizado), Curva Vertical 45° e 90°, Curva Horizontal 45° e 90° (Chapa de aço carbono Galvanizado) e Cotovelo Reto 90° (Chapa de aço carbono Galvanizado) com dimensões de: 300mm x 50mm, 200mm x 50mm, 150mm x 50mm e 100mm x 50mm.

8.9.1.3 PERFILADOS

8.9.1.3.1 PERFILADOS

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos perfilados do tipo "U", perfurado em chapa de aço 18, sem virola e sem tampa, de ferro galvanizado, com especificação de medidas conforme especificado nas pranchas de projeto:

- Perfilado perfurado, chapa 18, 38mm x 38mm;
- Os perfilados, em geral, serão utilizados para a distribuição do sistema de iluminação.

Também existirá no projeto perfilados para o projeto de VDI (voz, dados e internet), que sairá do quadro VDI e alimentará três pontos de internet. Esse circuito de internet não deve ser agrupado com nenhuma instalação elétrica, e por esse motivo está previsto em projeto um perfilado específico.

8.9.1.3.2 SUPORTE GANCHO CURTO PARA PERFILADO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos suportes gancho curto a serem utilizados para a fixação dos perfilados. Sendo esses ganchos com dimensões de 100x38mm, e estrutura de fixação: Vergalhão com rosca total de aço, galvanizado, rosca Ø1/4"; Chumbador Paraboit CBA Ø1/4"; Arruela Lisa Ø1/4"; Porca Sextavada Zincada Ø1/4".

8.9.1.3.3 CURVA HORIZONTAL, JUNÇÃO TÊ E CURVA VERTICAL

Nas derivações dos perfilados serão utilizadas estrutural com dimensões de 38mm x 38mm: curva horizontal 90°, curva vertical de 45° e 90°, e junção tê.

8.9.1.3.4 ELETRODUTO SEALTUBO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação do Sealtubo flexível metálico fabricado com fita de aço galvanizado sem revestimento e indicado para proteção de fios e cabos elétricos e eletrônicos em geral, foram utilizados nas as derivações das eletrocalhas e conexão com pontos de tomada, interruptores e algumas luminárias conforme recomendação do TCE-PR. As dimensões dos eletrodutos estão indicadas na planta elétrica e tem dimensões de 25mm² como padrão e alguns pontos com 32mm².

8.9.1.4 CABOS ELÉTRICOS

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos cabos especificados no Projeto Elétrico deverão ser fornecidos e instalados em conformidade com as normas técnicas e as necessidades do projeto, assegurando eficiência, segurança e durabilidade:

Cabos de cobre flexível isolado (2,5 mm², 4 mm², 6 mm² e 10 mm², anti-chama, atóxicos, 0,6/1,0 kV): destinados a circuitos terminais, serão utilizados para condução elétrica, atendendo a padrões de resistência ao fogo e baixa emissão de gases tóxicos.

Cabo flexível de cobre multipolar PP 3x4 mm², 0,6/1 kV (isolação não halogenada): ideal para instalações com exigências de flexibilidade e segurança, resistente a abrasões.

Cabo eletrônico categoria 6 LSZH (mais rígidos por conter composto retardador de chama) adequado para transmissão de dados em edificações institucionais, garantindo alta velocidade e integridade do sinal.

A instalação deverá ser realizada com todos os cuidados necessários, considerando os trajetos previstos no projeto, garantindo isolamento adequado, conexões seguras e a funcionalidade dos sistemas elétricos e de comunicação.

8.9.1.5 ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES (FIXAÇÕES)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos suportes para tubulações (incluindo o perfilado perfurado 38x38mm), chumbadores, vergalhões roscados, porcas e arruelas. Os suportes serão dimensionados e instalados conforme Projeto Elétrico, garantindo fixação adequada, alinhamento e resistência para suportar as cargas especificadas. Todos os materiais devem atender às normas técnicas aplicáveis, assegurando durabilidade e segurança na sustentação das tubulações.

8.9.1.6 CAIXAS E ACABAMENTOS DE INTERRUPTORES E TOMADA

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos conjuntos completos de interruptores e tomadas, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Especificações técnicas:

- Verificar itens 8.3.1.1.4 e 8.3.1.1.5 deste Memorial, cuja redação versa sobre o mesmo tema. Igualmente observar itens anteriores acerca do sistema de esquadria do qual fazem parte as portas deslizantes e a porta de giro que deverão ser automatizadas. O Memorial e os Projetos

Arquitetônico e Elétrico devem ser consultados para avaliação das características das esquadrias (material e dimensões, a partir dos quais pode-se calcular o peso) e a potência do motor de operação.

- As caixas para as tomadas e interruptores serão de embutir na parede e deverão ser em condutes aluminizados. As caixas serão empregadas nas especificações retangulares, 50x100 mm (4"x2");
- Para interruptores, pode ser utilizado até 3 módulos com a distribuição entre interruptor simples, paralelo e intermediário;
- Para as tomadas podem ser utilizadas para 3 plugs modular (2P + T), podendo ser de corrente de 10A ou 20A, e tensão de 127V e 220V. Estes dados devem ser verificados nos projetos;
- A localização e as alturas desses pontos podem ser verificadas com mais detalhes nos projetos Arquitetônico e Elétrico, e sua instalação deve seguir essas orientações;
- Os espelhos/ acabamentos/ módulos de tomadas e interruptores, quando aplicados em paredes de alvenaria ou drywall, serão na cor branca;
- Os espelhos/ acabamentos/ módulos de tomadas e interruptores, quando aplicados em peças de marcenaria de padrão amadeirado, serão na cor preta;
- Independentemente de a cor dos acabamentos ser preta ou branca, o módulo correspondente à voltagem de 220V sempre será na cor vermelha;
- As diferentes combinações dos conjuntos de tomadas (quantidades de módulos e respectivas amperagens) estão especificadas nos projetos, com símbolos gráficos específicos. É fundamental que a CONTRATADA leve em consideração as características de cada ponto elétrico especificado.
- A CONTRATADA deve ter cuidado ao instalar os conjuntos de tomadas, interruptores e seus respectivos acabamentos para que as peças fiquem perfeitamente paralelas ao piso e às arestas das paredes e, ainda, alinhadas entre si quando esta for uma demanda dos projetos.

- A marca recomendada pelo CONTRATANTE e adotada nos projetos Arquitetônico e Elétrico para os conjuntos de tomadas e interruptores é a Dutotec.

Critério de medição:

O pagamento será realizado mediante a quantidade de conjuntos de tomadas e espelhos instalados, conforme critério e avaliação da FISCALIZAÇÃO.

8.9.1.6.1 SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos sensores de presença com fotocélula, destinados ao controle eficiente da iluminação em ambientes internos ou externos. O equipamento será fixado em parede, conforme especificações dos projetos e normas técnicas vigentes.

Os sensores serão capazes de detectar movimento e acionar automaticamente os circuitos de iluminação, reduzindo o consumo energético. A fotocélula integrada garantirá que o acionamento ocorra apenas em condições de baixa luminosidade, otimizando o desempenho do sistema.

Especificações técnicas:

- Alimentação: Bivolt automático (127/220V). Atender as premissas do Projeto Elétrico quanto à potência da instalação.
- Alcance de detecção: Conforme área especificada no projeto.
- Ângulo de cobertura: Adaptável ao ambiente.
- Configurações ajustáveis: Tempo de acionamento e sensibilidade à luz.
- Fixação: Adequada à superfície da parede (verga em drywall), com instalação segura e nivelada.

Procedimento de instalação:

- A instalação será realizada por equipe técnica especializada, seguindo as orientações do fabricante e garantindo a correta conexão elétrica ao sistema existente. Após a instalação, será realizado teste funcional para validar a detecção de movimento e o desempenho da fotocélula.

Critério de medição:

A FISCALIZAÇÃO fará a avaliação da instalação e funcionamento do sensor para efetivar o pagamento.

8.9.1.6.2 MÓDULO TOMADA 10A

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos Módulos de tomada de 10A projetados para atender às necessidades de alimentação elétrica principalmente no Salão do Espaço de Convivência. As tomadas servirão basicamente para alimentar carregadores de celular e de notebooks

Especificações técnicas:

- Corrente nominal: 10A.
- Tensão: Bivolt (127/220V).
- Acabamento: Material de alta durabilidade, com resistência mecânica e proteção contra choques elétricos.
- Marca de Referência:Dutotec

A instalação será realizada em infraestrutura compatível, como canaletas ou painéis modulares, seguindo as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto. A fixação deverá ser executada de forma firme e alinhada, garantindo segurança e funcionalidade. Após a instalação, devem ser realizados testes de funcionamento para verificar a conectividade e a integridade elétrica do módulo.

8.9.1.6.3 MÓDULO TOMADA 20A

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos Módulos de tomada de 20A projetados para atender às necessidades de alimentação elétrica principalmente nas copas, vestiários e no hall do Depósito do Espaço de Convivência. As tomadas alimentarão equipamentos de maior potência.

Especificações técnicas:

- Corrente nominal: 20A.
- Tensão: Bivolt (127/220V).
- Acabamento: Material de alta durabilidade, com resistência mecânica e proteção contra choques elétricos.
- Marca de Referência:Dutotec.

A instalação será realizada em infraestrutura compatível, como canaletas ou painéis modulares, seguindo as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto. A fixação deverá ser executada de forma firme e alinhada, garantindo segurança e funcionalidade. Após a instalação, devem ser realizados testes de funcionamento para verificar a conectividade e a integridade elétrica do módulo.

8.9.1.6.4 MÓDULO DE INTERRUPTOR PARALELO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos Módulos de interruptor paralelo destinado ao controle de iluminação em ambientes diversos, em especial aqueles de maiores dimensões ou mais de um local de acesso.

Especificações técnicas:

- Tipo Interruptor paralelo.
- Padrão: Compatível com instalações elétricas conforme NBR 5410.
- Marca de Referência:Dutotec;
- Material: Fabricado em material de alta resistência mecânica e elétrica, com acabamento durável;
- A CONTRATADA deve observar que os projetos indicam quais luminárias são acionadas por quais interruptores;

A instalação será realizada em infraestrutura adequada, como canaletas ou caixas de passagem, conforme o projeto Elétrico. O procedimento seguirá as normas técnicas vigentes, priorizando segurança e eficiência. Após a fixação, serão realizados testes de funcionamento para garantir a operação correta e a confiabilidade do sistema.

8.9.1.6.5 MÓDULO DE INTERRUPTOR SIMPLES

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos Módulos de interruptor simples destinado ao controle de iluminação em ambientes diversos.

Especificações técnicas:

- Tipo Interruptor simples;
- Padrão: Compatível com instalações elétricas conforme NBR 5410.
- Marca de Referência:Dutotec;
- Material: Fabricado em material de alta resistência mecânica e elétrica, com acabamento durável;

A CONTRATADA deve observar que os projetos indicam quais luminárias são acionadas por quais interruptores;

A instalação será realizada em infraestrutura adequada, como canaletas ou caixas de passagem, conforme o projeto Elétrico. O procedimento seguirá as normas técnicas vigentes, priorizando segurança e eficiência. Após a fixação, serão realizados testes de funcionamento para garantir a operação correta e a confiabilidade do sistema.

8.9.1.6.6 ACABAMENTO PARA CAIXA 2X4"

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos acabamentos para caixas 2x4 serão fornecidos e instalados de acordo com as especificações do Projeto Elétrico. O componente será fixado de forma alinhada e segura, garantindo compatibilidade com os módulos instalados e atendendo às normas técnicas vigentes.

Marca de Referência: Dutotec ou similar de mesma equivalência técnica.

8.9.1.6.7 ACABAMENTO PARA CAIXA 2X4"

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação das tomadas de rede RJ45 serão fornecidas e instaladas conforme as especificações do Projeto Elétrico e da norma técnica vigente para cabeamento estruturado.

A instalação será realizada em caixas 2x4", com conexão correta aos cabos de rede previamente testados, assegurando o funcionamento do sistema. O acabamento deverá ser alinhado e fixado de maneira segura, atendendo aos padrões de qualidade e funcionalidade exigidos

8.9.1.6.8 ACABAMENTO PARA CAIXA 2X4"

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação dos módulo HDMI será fornecido e instalado em conformidade com as especificações do Projeto Elétrico para conexão de transmissão de áudio e vídeo digital. O dispositivo será integrado a caixas padrão, com acabamento adequado e instalação segura, assegurando funcionalidade e durabilidade. A ligação será feita de acordo com as normas técnicas, priorizando compatibilidade com equipamentos audiovisuais e evitando perdas de sinal.

8.9.1.7 CAIXAS E QUADROS**8.9.1.7.1 QUADRO SISTEMA VDI (VOZ, DADOS E IMAGEM) - 40X40 EMBUTIR**

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação do quadro para sistema VDI (Voz, Dados e Imagem), com dimensões de 40x40 cm, modelo embutido.

O quadro será instalado conforme especificações do Projeto Elétrico e normas técnicas vigentes, garantindo organização, acessibilidade e proteção dos cabos e conexões dos sistemas de comunicação. O equipamento será adequado ao ambiente e compatível com as demandas operacionais previstas.

Critério de medição:

Instalação e teste de funcionamento do quadro, conforme avaliação da FISCALIZAÇÃO.

8.9.1.7.2 CAIXA RETANGULAR 4" X 2", PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de caixa retangular 4" x 2" em PVC. A instalação será realizada em parede, seguindo o Projeto Elétrico e as normas técnicas aplicáveis, assegurando o correto posicionamento para abrigar dispositivos elétricos, como tomadas e interruptores, com segurança e funcionalidade.

Critério de medição:

Caixa instalada corretamente, conforme avaliação da FISCALIZAÇÃO.

8.9.1.8 PONTOS DE FORÇA

Entende-se por ponto de força a disponibilização de cabeamento adequado para atender um determinado equipamento com carga específica, o qual é alimentado diretamente do quadro de energia ou caixa de ligação, através do uso de terminais apropriados. São utilizados esses pontos de força para circuitos com correntes maiores que 20A, pois os módulos de 20A não suportariam corrente superior.

8.9.1.9 DISJUNTORES

Todos os disjuntores serão do tipo termomagnético. No projeto o disjuntor geral do quadro Normal será tipo caixa moldada tripolar 400A e o disjuntor geral do quando essencial será tripolar tipo DIN 80A.

Os demais disjuntores do circuito de distribuição serão tipo DIN unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas unifilar e multifilar.

8.9.1.10 DISPOSITIVO IDR

O Interruptor Diferencial Residual (IDR) será utilizado em diversos circuitos do projeto como dispositivo de segurança em caso de fuga de corrente. Foram utilizados grupos individuais devido à quantidade de circuitos serem do tipo “serviço” e para evitar um desligamento geral na instalação caso o IDR atue. Dessa maneira, o IDR para circuitos selecionados não afetará outros circuitos em caso de interrupção. Os IDRs estão indicados nos diagramas unifilar e multifilar. Com sensibilidade de 30mA.

8.9.1.11 DPS

Para cada quadro existente no Projeto Elétrico foi utilizado 4 DPS 275V e 40kA, tipo II, para um esquema de ligação de aterramento TN-S.

8.9.1.12 CONDUTORES

Os cabos alimentadores dos centros de distribuição deverão ser de fabricação de isolamento ATOX 70° C - 450/750V, fabricante Cobreflex ou similar, classe 5 ou similar, preto (fase A), branco (fase B), vermelho (fase C), azul claro (neutro), verde (terra), amarelo (retornos). No projeto são utilizadas bitolas de: 2,5mm², 4,0mm², 6,0mm² e 10mm².

Para a alimentação das luminárias são que passam em eletrocalhas e perfilados são utilizados cabo multipolar ATOX de 4,0mm² com 3 vias.

8.9.1.13 ATERRAMENTO INTERNO DA EDIFICAÇÃO

Para cada quadro deve haver um barramento de aterramento para a conexão dos circuitos do quadro e aterramento da edificação.

O esquema de aterramento utilizado é o TN-S, onde o condutor neutro e o condutor de proteção são distintos, com proteções por dispositivo diferencial residual dimensionado no projeto em conformidade com situação do ambiente, conforme itens 5.1.2.2.4.3 da NBR 5410:2004 e 10.3.9 alínea g da NR-10.

8.9.2 LUMINOTECNIA

O nível de iluminação foi projetado de acordo com as recomendações da NBR ISO/CIE – 8995-1 para cada tipo de ambiente a ser iluminado, sendo respeitado o índice médio. Adotou-se uma analogia do Espaço de Convivência a um restaurante do tipo “bufe”, com suas respectivas áreas de apoio. Considerou-se uma média de 300 lux/m² no Salão, 450 lux/m² nas copas, 250 lux/m² nos vestiários e banheiros e 300 lux/m² nas circulações de serviço.

Não foram considerados nesse cálculo a iluminação gerada das seguintes fontes: claraboias existentes, telas translúcidas iluminadas nas paredes do Salão, fitas de LED embutidas nos armários aéreos das copas e arandelas ao lado do espelho nos vestiários.

A cor adotada para a iluminação foi de 4000K / neutra.

A distribuição das luminárias observa sempre a obtenção de máxima difusão e o mínimo de ofuscamento. As luminárias sugestivas são de qualidade que atendem de forma adequada as instalações da obra, porém podem ser substituídas por outras marcas com modelos equivalentes com qualidade comprovada e aprovação formal do TCE/PR. O comando da iluminação será feito através de interruptores de acionamento manual, localizados nos ambientes.

A disposição das luminárias nas áreas internas foi feita em acordo ao cálculo luminotécnico desenvolvido através de software específico para tal. As premissas básicas, como nível lumínico mínimo, bem como critérios da certificação PROCEL da edificação foram levados em conta para gerar os resultados finais.

No Projeto Arquitetônico são definidos representados os modelos e a potência das luminárias. No Projeto Elétrico, há indicação de potência em VA, número de

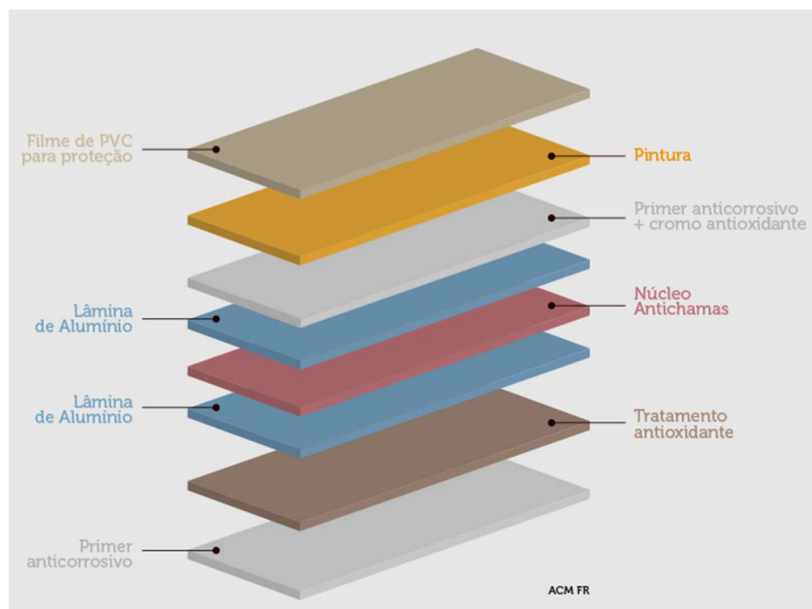
circuito e identificador de acionamento. A conexão é realizada a partir dos perfilados utilizando cabo multipolar ATOX de 4,0mm² com 3 vias.

8.9.2.1 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO VERTICAL DIFUSA COM TELA TRANSLÚCIDA

O Salão do Espaço de Convivência possui duas paredes em gesso acartonado/drywall paralelas às paredes de alvenaria existentes e que delimitam área de intervenção do Projeto.

No espaço criado entre as referidas paredes serão instalados dois sistemas de iluminação difusa. São compostos por uma moldura - que fica encaixada em recorte, de mesmo formato, executado na parede de drywall – que está ao redor de uma chapa na qual serão fixadas fitas de LED (fonte da iluminação), funcionando como um *backlight*.

A moldura e o backlight serão executados com chapas de ACM (Aluminum Composite Material / alumínio composto), moldadas e recortadas no formato especificado no Projeto Arquitetônico. A opção pelo ACM ocorreu em função de sua leveza, estabilidade dimensional, resistência, maleabilidade, uniformidade de cor e comportamento antichamas.



Fonte: Projeto Alumínio, 2024

A camada difusora da iluminação também será delimitada pela moldura em ACM e ficará 20cm afastada e à frente da chapa *backlight* em AMC. O difusor de luz do sistema de iluminação é composto por tela tensionada, translúcida e fosca, fixada em perfil de alumínio de cor natural, por sua fixado internamente na moldura de ACM. A tela é composta por filmes plásticos flexíveis com alta memória molecular e aditivos retardantes antichamas, sendo essa característica obrigatoriamente comprovada por ensaio técnico. A tela é removível para eventual manutenção da fonte luminosa e limpeza, cujo procedimento deve seguir as instruções do fabricante.



Fonte: Tensoflex (2024)

8.9.2.1.1 MOLDURA E CHAPA EM ACM – ALUMÍNIO COMPOSTO (1MCL e CL2)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de chapas em ACM confeccionadas conforme Projeto Arquitetônico para conformação e suporte do sistema de iluminação difusa em tela tensionada.



Fonte: Projeto Alumínio, 2024

Especificações técnicas:

- Material: chapas de alumínio composto na cor branca, acabamento fosco, com característica de resistência superior a chamas.
- Marca/ modelo de Referência: Projeto Alumínio / linha Exclusive Fire Retardant
- Cor: branco porcelana 102;
- Local de instalação: recortes em duas paredes de drywall do Salão do Espaço de Convivência.

Processo de execução:

- Estudar desenhos técnicos e detalhe específico do sistema de iluminação no Projeto Arquitetônico;
- Executar os recortes nas paredes em drywall, conforme Projeto Arquitetônico com perfeição para garantir a integridade do formato;
- Recortar e dobrar as chapas conforme Projeto, priorizando a precisão nos acabamentos e no encaixe nos vãos das paredes em drywall.
- Prever passagem de infraestrutura elétrica para instalação das fitas LED nas chapas *backlight*;
- Verificação: A instalação será inspecionada pela FISCALIZAÇÃO, pelo fornecedor do sistema de iluminação em tela tensionada e pelos responsáveis pela Arquitetura para verificar a conformidade com o Projeto, garantindo que os painéis estejam perfeitamente alinhados e corretamente vedados.

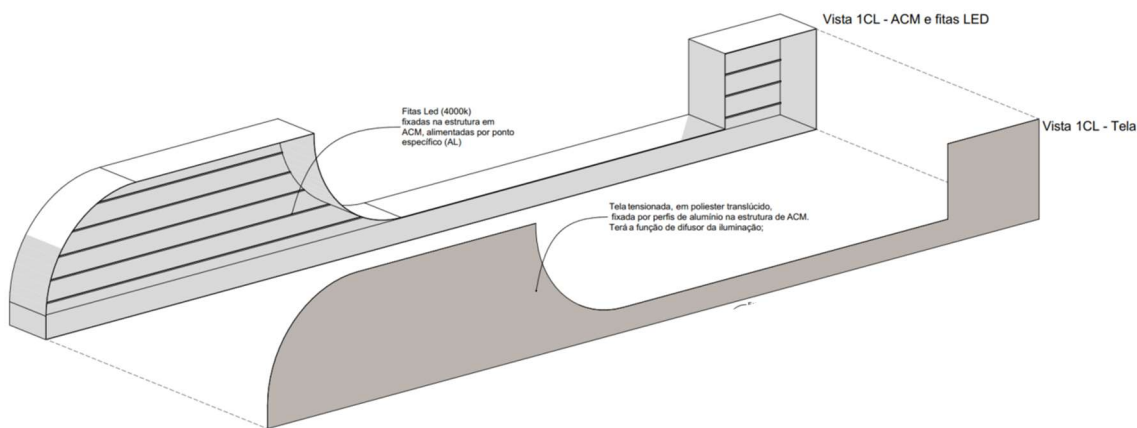
Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na quantidade de painel fixo em ACM corretamente recortado, moldado e instalado, instalado, conforme especificado na planilha orçamentária, no Projeto Arquitetônico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

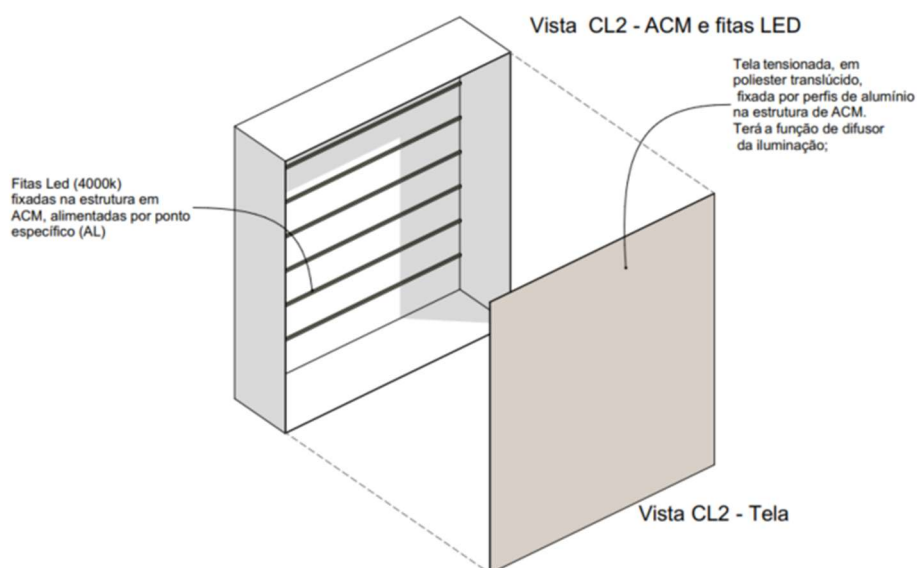
8.9.2.1.2 TELA TENSIONADA EM POLIESTER TRANSLÚCIDO E ASSESÓRIOS DE FIXAÇÃO (TT1 e TT2)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de tela tensionada em poliéster translúcido e demais peças e assessórios de fixação já dimensionados e recortados de acordo com desenho estabelecido pelo Projeto Arquitetônico.

A CONTRATADA deve subcontratar empresa especializada na confecção da tela de acordo com o desenho do Projeto Arquitetônico, assim como do recorte e/ ou dobradura do perfil em alumínio de fixação na tela. A mesma empresa deve contar com mão de obra especializada para todo o processo de confecção e instalação deste sistema de iluminação difusa com tela tensionada.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: tela tensionada em poliéster (filmes plásticos flexíveis) translúcido e perfil de fixação específico em alumínio de cor natural.
- Marca/ modelo de Referência: Tensoflex
- Local de instalação: Salão do Espaço de Convivência.

Processo de execução:

- Estudar desenhos técnicos e detalhe específico do sistema de iluminação no Projeto Arquitetônico;
- Subcontratar de empresa com reconhecida qualidade técnica na confecção e instalação de sistemas de iluminação com tela tensionada.
- Garantir todas as condições para a instalação: moldura e *backlight* em ACM perfeitamente executados, recorte na parede em drywall que permita o correto encaixe da moldura em ACM e instalações elétrica aptas a receber as fitas de LED a serem instaladas no *backlight*.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.2 ARANDELA DE SOBREPOR QUADRADA (AR1)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de arandela (luminária de parede) de sobrepor em formato quadrado.



Fonte: G-Light (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Arandela em formato prismático com difusor translúcido em tela tensionada.
- Dimensões: Formato prismático com 120mm x 52mm x 120mm;
- Tipo de Iluminação: LED integrado, cor 3000K (solicitar ao fornecedor a possibilidade de utilizar LEDs de 4000K), potência de 4W, fluxo luminoso de 240 lumens, autovolt.
- Estrutura e acabamento: policarbonato na cor preta.
- Marca / modelo de Marca de Referência: G-Light / Arandela Ibis Led PCS-4-30-3PTC
- Local de instalação: locais e alturas designados na verga sobre o sistema de esquadria na Galeria, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.3 SPOT EMBUTIDO DIRECIONÁVEL LED INTEGRADO PAR20 (EMB1)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de luminária embutida do tipo spot, de base quadrada e abertura redonda.



Fonte: Stella (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária embutida tipo spot, com fonte de luz recuada e direcionável
- Dimensões: Base de formato quadrado com 117mm x 117mm e 65mm de altura;
- Tipo de Iluminação: LED PAR20, cor 4000K, potência de 7W, fluxo luminoso de 610 lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: ABS na cor branca
- Marca / modelo de Marca de Referência: Stella / EASY PAR20 EVO
- Local de Instalação: locais e alturas designados na luminária projetada junto ao pilar do Salão do Espaço de Convivência, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

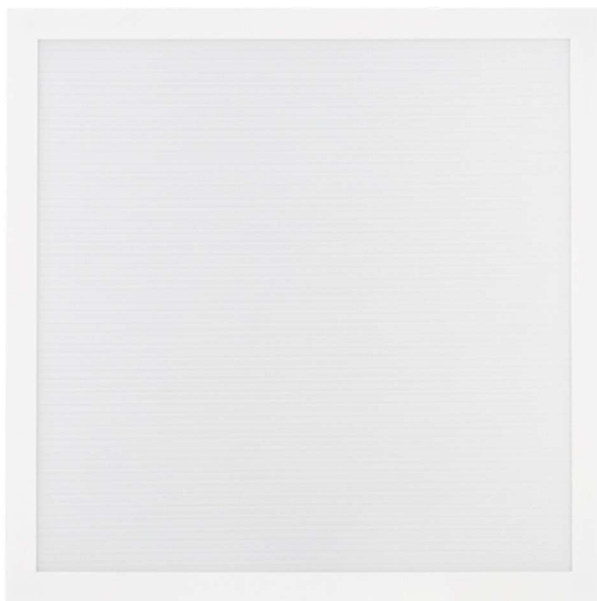
- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.4 PAINEL DE EMBUTIR LED INTEGRADO (EMB2)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de luminária do tipo painel embutido de formato quadrado.



Fonte: Stella (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária embutida tipo spot, com fonte de luz recuada e direcionável
- Dimensões: Base de formato quadrado com 620mm x 620mm
- Tipo de Iluminação: LED, cor 4000K, potência de 40W, fluxo luminoso de 3100 lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Alumínio na cor branca

- Marca / modelo de Marca de Referência: Stella / PAINEL DE EMBUTIR EVO 40W
- BACKLIGHT UGR 19
- Local de Instalação: locais e alturas designados nos forros modulares da Copa, do Apoio Copa e da Circulação, conforme projeto Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.5 DOWNLIGHT DE EMBUTIR REDONDO (EMB3)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de luminária embutida do tipo *downlight* redonda.



Fonte: Lumicenter Iluminação (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária embutida tipo downlight de fecho fixo.
- Dimensões: Base formato redondo com 80mm de diâmetro;

- Tipo de Iluminação: LED, cor 4000K, potência de 6,5W, fluxo luminoso de 550lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Alumínio na cor branca, lente em acrílico
- Marca / modelo de Marca de Referência: Lumicenter Iluminação / MINI | EF93-E
- Local de Instalação: locais e alturas designados no forro modular dos Sanitários Acessíveis do Salão do Espaço de Convivência, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

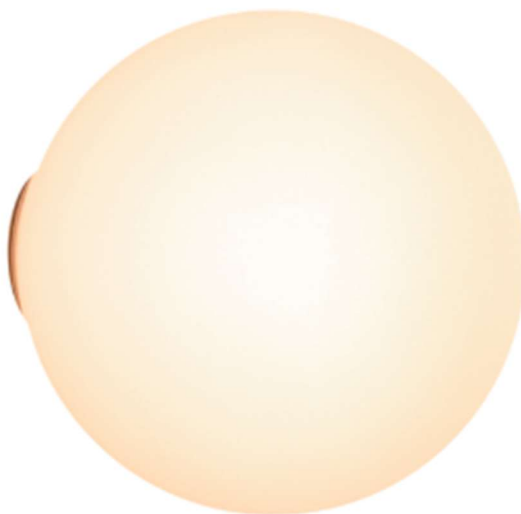
- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.6 ARANDELA DE EMBUTIR ESFÉRICA (LP)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de arandela (luminária de parede) de embutir em formato esférico. O serviço deve prever o fornecimento e instalação das lâmpadas.



Fonte: Interpam (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Arandela de embutir em formato esférico fixada através de molas.
- Dimensões: Formato esférico com 100mm de diâmetro;
- Tipo de Iluminação: LED Bi-pino, cor 3000K (solicitar ao fornecedor a possibilidade de utilizar LEDs de 4000K), potência de 1,7W, fluxo luminoso 160 lumens, bivolt (informações a serem confirmadas).
- Estrutura e acabamento: Polímero rotomoldado, policarbonato transparente e alumínio na cor branca.
- Marca / modelo de Marca de Referência: Interpam/ Arandela Mini Ball
- Local de instalação: locais e alturas designados nos Vestiários, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.7 LUMINÁRIA LINEAR DE SOBREPOR (LT1)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de luminária linear de sobrepor.



Fonte: Stella (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária de sobrepor linear
- Dimensões: Formato prismático com 600mm x 36mm e 67mm;
- Tipo de Iluminação: LED, cor 4000K, potência de 16W, fluxo luminoso de 1800 lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Policarbonato na cor branca
- Marca / modelo de Marca de Referência: Stella / Plane 60cm
- Local de Instalação: locais e alturas designados nos vestiários, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Luminária instalada nos perfilados (eletrocalhas) perfurados fixados sob a parte plana da laje. Verificar peças necessárias à instalação.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.8 LUMINÁRIA PLAFON SOBREPOR (LF1)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de plafon de sobrepor.



Fonte: Stella (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária de sobrepor quadrada
- Dimensões: Formato quadrado com 245mm x 245mm e 31mm;
- Tipo de Iluminação: LED, cor 4000K, potência de 24W, fluxo luminoso de 1900 lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Policarbonato na cor branca
- Marca / modelo de Marca de Referência: Stella / Plafon de sobrepor eco 24W
- Local de Instalação: locais e alturas designados no Depósito e Salão do Espaço de Convivência, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Luminária instalada nos perfilados (eletrocalhas) perfurados fixados sob a parte plana da laje. Verificar peças necessárias à instalação.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.9 LUMINÁRIA PLAFON SOBREPOR CIRCULAR (LF2)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de plafon de sobrepor circular



Fonte: Portofino (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária de sobrepor circular.
- Dimensões: Formato circular com 34cm de diâmetro;
- Tipo de Iluminação: LED, cor 4000K, potência de 24W, fluxo luminoso de 1700 lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Amadeirado
- Marca / modelo de Marca de Referência: Portofino / PL2099
- Local de Instalação: locais e alturas designados na Copa Integrada, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Instalação na estrutura do forro vinílico, jamais diretamente nas réguas do forro.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.10 LUMINÁRIA DE SOBREPOR DIRECIONÁVEL (LF3)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de plafon de sobrepor prismático, com lâmpada recuada e direcionável. O serviço deve assegurar o fornecimento e a instalação da lâmpada indicada.



Fonte: Stella (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária de sobrepor prismática.
- Dimensões: Formato prismático com 120mm x 120mm x 161mm de altura;
- Tipo de Iluminação: PAR20, cor 3000K (verificar possibilidade de lâmpada 4000K), potência de 20W, fluxo luminoso de 535lumens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Alumínio preto
- Marca / modelo de Marca de Referência: Stella / Square Out PAR20;
- Local de Instalação: locais e alturas designados na Galeria, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Luminária instalada nos perfilados (eletrocalhas) perfurados fixados sob a parte plana da laje. Verificar peças necessárias à instalação.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.11 LUMINÁRIA TIPO SPOT DIRECIONÁVEL (SP1)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de plafon de sobrepor prismático, com lâmpada recuada e direcionável. O serviço deve assegurar o fornecimento e a instalação da lâmpada indicada.



Fonte: Lumicenter Lighting (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Spot direcionável para fixação em perfilado;
- Dimensões: Spot e alça com 230mm x 250mm x 120mm;
- Tipo de Iluminação: PAR20, cor 4000K, potência de 34,5W, fluxo luminoso de 3300umens, bivolt.
- Estrutura e acabamento: Alumínio branco

- Marca / modelo de Marca de Referência: Lumicenter Lighting / SR20-G | LED COB | Branco | Perfilado - SR20-G3300840AB
- Local de Instalação: locais e alturas designados na Circulação, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

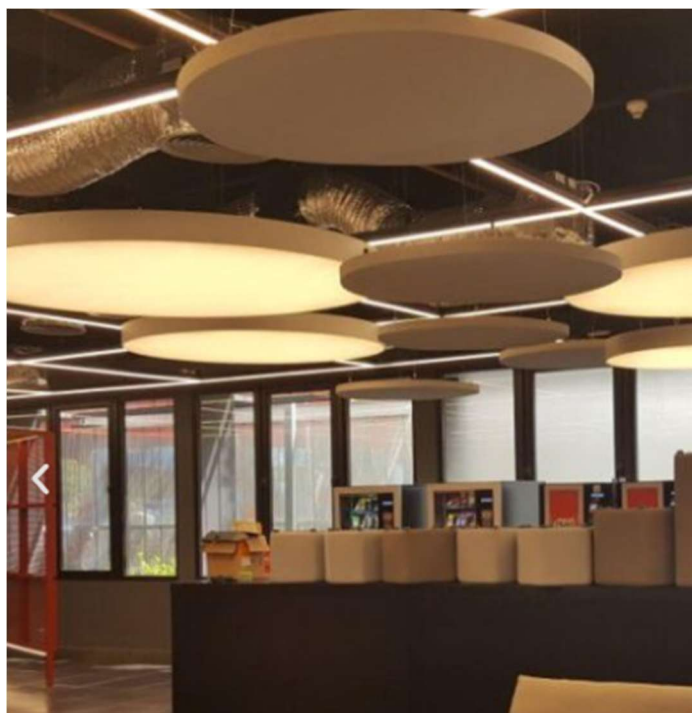
- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Luminária instalada nos perfilados (eletrocalhas) perfurados fixados sob a parte plana da laje. Verificar peças necessárias à instalação.
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.2.12 LUMINÁRIA PENDENTE CIRCULAR EM TELA TENSIONADA (TNS)

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação da luminária pendente de tela tensionada, acompanhada de todos os itens necessários à instalação.



Fonte: Tensoflex (2024)

Especificações Técnicas:

- Produto: Luminária pendente em formato circular com difusor translúcido em tela tensionada.
- Dimensões: 60cm de diâmetro
- Tipo de Iluminação: LED, cor 3000K (solicitar ao fornecedor a possibilidade de utilizar LEDs de 4000K), potência de 31,2W, fluxo luminoso de 3276 lumens, fluxo luminoso percebido de 2293 lumens, bivolt.
- Difusor: tela em poliéster translúcido, tensionado. O efeito de luz deve ser homogêneo.
- Estrutura e acabamento: perfil em alumínio na cor branca
- Marca / modelo de Marca de Referência: Tensoflex / Luminária Tensoflex Circular 60cm
- Local de instalação: locais e alturas designados no Salão do Espaço de Convivência, conforme projetos Arquitetônico e Elétrico.

Processo de Execução:

- Fornecimento: Aquisição da luminária junto a um fornecedor confiável, garantindo a qualidade do produto.
- Fixação dos cabos na laje existente, de forma a garantir que a luminária fique perfeitamente nivelada e segura
- Verificação do funcionamento da luminária após a instalação.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão da instalação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3 EQUIPAMENTOS DE SONORIZAÇÃO**8.9.3.1 MESA DIGITAL**

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de mesa digital compacta. O aparelho deve possuir as características de um mixer montável em

rack portátil de 12 entradas para tablets iPad e Android, com capacidade de uso em apresentações ao vivo. Deve possuir pré amplificadores de microfone e módulo Wi-Fi integrado para controle sem fio, fornecendo a capacidade de modificar e manipular os parâmetros da sua mixagem. Deve possuir conectividade USB para armazenamento de arquivo e updates de sistema futuros.



Fonte: Behringer 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Behringer / X-Air XR12
- Características: mixer portátil de 12 entradas, com quatro pré amplificadores de microfone, conectividade USB, roteador wi-fi, sistema de gravação estéreo, 2 Aux sends com conectores P10 1/4TRS; processamento de dinâmica, equalizadores full paramétrico e equalizadores gráficos de 31 bandas.
- Deve possuir 51 plug-ins, incluindo emulações de LA2A, UREI 1176, Equalizadores Pultec, máquinas Lexicon, dentre outros.
- Deve possuir operação remota via Wifi próprio, podendo ser utilizado com Windows, Mac OS, Linux, Ipad e Android.

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e de sonorização.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.2 AMPLIFICADOR SLIM 4 CANAIS

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de amplificador.



Fonte: DB Series, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: DB Series / Amplificador Slim 4 Canais QS1600 DB Series
- Características: amplificador de distribuição de som em quatro canais, permite conexão com vários tipos de alto-falantes. Deve apresentar função de corte de frequência passa alta (HPF) ou passa baixa (LPF) independentes para cada canal; Chave de link entre todos os canais; Fonte de alimentação linear e amplificação classe D; Qualidade de áudio limiter e proteção contra DC na saída.
- Potência RMS 1Khz, 0,1% THD: 4x 200W;
- Máxima tensão instantânea de pico de saída: 57V;
- Máxima tensão de saída contínua RMS: 40V.

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e de sonorização.

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.3 CAIXA DE SOM AMBIENTE EM PAR

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de caixa de som ambiental.



Fonte: JBL, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: JBL / Caixa ambiente JBL C621P Branca
- Características: caixa ambiental compacta - Alto-falante de 6" e tweeter de 0,75" domo em PI - com duas vias, em plástico injetado e tela em alumínio.
- Potência: 50 RMS;
- Pressão máxima (pico)- 110 dBSPL (calculado);
- Resposta de frequência - 85Hz a 20KHz;
- Impedância - 8 Ohm;
- Conexão – Bornes;

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e de sonorização.
- Consultar os responsáveis pelo Projeto Arquitetônico previamente à instalação.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.4 MICROFONE – SISTEMA SEM FIO DE MÃO

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de microfone sem fio.



Fonte: Shure, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Shure / BLX24/SM58;
- Características: microfone portátil com mic capsule, até 12 sistemas simultâneos em baixa frequência por banda. Bateria deve suportar até 14 horas de operação.
- O sistema deve incluir receptor de mesa com canal /blx4, transmissor handheld SM58, presilha para microfone e fonte de alimentação.
- O sistema deve garantir um alcance de operação de até 100m;

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.5 MICROFONE – SISTEMA SEM FIO HEADSET

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de microfone sem fio headset.



Fonte: Shure, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Shure / BLX14/BRP31-J10
- Características: microfone portátil com mic capsule, headset, até 12 sistemas simultâneos por banda. Faixa de frequência 542-572 MHz; faixa de operação 300 pés na linha de visão; resposta de frequência 50Hz-15kHz;
- Microfone com padrão polar cardioide; SPL máximo 145dB SPL; conector 1xTA4F; resposta de frequência 60Hz-20kHz; comprimento do cabo 1,26m
- Transmissor com fator de forma bodypack; tipo de bateria 2xAA; autonomia de operação com bateria de até 14 horas.

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.6 CONVERSOR DE ÁUDIO DIGITAL / ANALÓGICO DAC

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de conversor de áudio.



Fonte: AAT, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: AAT / AAT DAC Box
- Características: conversos de áudio digital em analógico. Acompanha cabo de alimentação USB. Alcance 32 kHz a 192 kHz; diafonia 95 dB(A); decodificação LPCM – 2 canais estéreo.

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).

- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.7 MINI RACK DE PAREDE

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de rack metálico de parede.



Fonte: 16U, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: mini rack metálico desmontável de parede 16U padrão 19"
- Características: rack metálico (aço SAE 1020) para acondicionamento de equipamentos, fechamentos laterais removíveis, fecho rápido, porta frontal em aço e acrílico.

Processo de Instalação:

- Aquisição do rack em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).

- Localizar o equipamento no ambiente de acordo com os projetos Arquitetônico e de sonorização.
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do rack

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do rack, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.8 DISTRIBUIDOR DE AC COM 8 SAÍDAS E MEDIDOR DIGITAL

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de distribuidor com oito saídas e medidor digital.



Fonte: Wireconex, 2024

Especificações técnicas:

- Marca/ modelo de Referência: Wireconex / Distribuidor de Energia Wireconex Wpd-8d 8 Saídas e Painel Digital Bivolt Régua AC.
- Características: régua para fornecimento de energia a vários dispositivos, com aplicabilidade em sistemas de áudio e vídeo. Chave ON-OFF iluminada, para as 06 tomadas do painel traseiro; Indicadores de tensão por Led's: 01 Led Verde – 127 Volts e um Led Vermelho 220 Volts.
- Capacidade de corrente: 15A
- Potência Máxima: 1905 Watts em 127 volts, 3300 Watts em 220 volts.
- Tomadas de saída (Traseira): 06 Tomadas 2P+T Chaveadas NBR 14136;
- Tomadas de saída (Frontal): 02 Tomadas 2P+T Não Chaveadas NBR 14136;

Processo de Instalação:

- Aquisição do aparelho em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Testes e Funcionamento: Adotar tomada de 20A para conexão. Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do equipamento.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação completa do equipamento, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.9.3.9 ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE SONORIZAÇÃO – CABOS E CONECTORES

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de cabos e conectores para o sistema de sonorização. Conferir quantidade na planilha orçamentária e em posterior projeto de sonorização.

Itens:

- Cabo PP 2x1,5 - instalação das caixas - (200mts) - cabo elétrico formado por dois condutores internos de cobre com seção transversal de 1,5 mm². O cabo deve obrigatoriamente ser atox;
- Conectores speakon para potência (2 unidades) – conectores para amplificadores de potência e caixas de som. Marca de Referência: Neutrik
- Cabo Xlrm/Xlrf de microfone (2 unidades de 5mts) – cabo de transmissão de sinais de áudio, conecta microfones a mixers, interfaces de áudio, amplificadores e outros dispositivos.
- Cabo Xlrm/Xlrf para ligação Amplificador/Mesa (2 unidades) – cabo de conexão entre equipamentos;
- Cabo RCA/P10 5mts para ligação TV/Mesa (1 unidade) – cabo de transmissão de áudio analógico.

- Cabo ótico (1 unidade de 5mts) – cabo de transmissão de sinais digitais de áudio e dados.
- Perfilado 38x8mm, com alças para fixação na laje do teto, voltados à condução do cabeamento da sonorização, cujo traçado no ambiente deverá seguir o direcionamento do Projeto de Sonorização (a ser elaborado). Os responsáveis pelo Projeto Arquitetônico devem ser consultados para avaliar a localização dessa infraestrutura que, assim como os condutores de outras instalações (elétricas, ar-condicionado e hidrossanitárias), devem receber pintura branca.

Processo de Instalação:

- Aquisição dos perfilados, das alças de fixação e dos cabos e conectores em fornecedor confiável, respeitando as especificações e a quantidade estabelecida em projeto de sonorização (a ser elaborado).
- Testes e Funcionamento: Após a instalação, serão realizados testes para verificar o perfeito funcionamento do sistema de sonorização.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na entrega e instalação e funcionamento dos acessórios, conforme especificado em projeto de sonorização, na planilha orçamentária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

8.10 AR CONDICIONADO**8.10.1 SERVIÇOS PRELIMINARES E ESCOPO GERAL**

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação das novas instalações de ar-condicionado e ventilação forçada deverão seguir projeto de climatização específico, elaborado tendo o Projeto Arquitetônico como base.

O Projeto de Climatização foi compatibilizado à estrutura de concreto armado existente na laje de teto e à proposta arquitetônica. Ainda assim, ressalta-se que qualquer adaptação necessária durante a obra deve passar pela avaliação dos projetistas de ambas as disciplinas;

Haverá sobreposição de instalações sob o teto. Entende-se que as infraestruturas que necessitam de sobreposição em altura devem procurar ser

instaladas o mais próximo possível (tecnicamente possível), de modo a não criar alturas inferiores a 2,4m em relação ao piso.

A CONTRATADA deve fazer um planejamento prévio quanto à sequência da instalação das infraestruturas de cada disciplina para garantir organização espacial e funcionamento pleno de todas as instalações, além da garantia do acesso a elas para futuras manutenções.

Assim como ocorrerá com as infraestruturas elétrica e hidrossanitárias instaladas no teto – nos ambientes em que se possa enxergar a laje existente – a infraestrutura de ar-condicionado e climatização deverá ser pintada (ou adquirida na cor branca). O tom escolhido é o Suvinil/ Banheira de Espuma. Os aparelhos de ar-condicionado também devem ser pintados.

O serviço de execução do Projeto de Climatização compreenderá, em linhas gerais, os seguintes itens:

- Emissão de ART/RRT de execução dos serviços contratados;
- Planejamento, elaboração de cronogramas, estudos, documentação e aquisição de componentes com comprovação de qualidade por meio de catálogos técnicos;
- Mobilização com instalações provisórias, canteiro e organização das equipes de serviços;
- Demolição de todas as instalações remanescentes como parte de instalações elétricas, tubulações em PVC ou galvanizadas, tanto de hidráulica, quanto elétrica e de comando, remoção de quadros, cabeamento, tubulações de cobre, isolamentos, dutos, equipamentos, e infraestruturas de climatização inoperantes, difusores, grelhas;
- Revisão no sistema de equipamentos da Hitachi já instalados para adaptação ao novo layout, instalando as derivações e adaptando tudo que for necessário para a nova instalação do sistema VRF;
- Aquisição e Instalação de equipamentos VRF no Edifício Anexo conforme projeto executivo aprovado;

- Instalação de Condensadoras em local apropriado com adaptações físicas de civil no local e mecânicas nos equipamentos caso necessário;
- Instalações de Infraestruturas elétricas (suporte, tubulações, calhas, perfilados, eletrodutos, acessórios, cabeamento atox, quadros elétricos e de comando);
- Instalações de Infraestruturas de refrigeração (suporte, tubulações, isolamentos, perfilados, acessórios, caixas de derivação);
- Instalações de Infraestruturas de drenagem (suporte, tubulações, isolamentos, acessórios);
- Instalações mecânicas de renovação de ar e exaustão dos ambientes (suporte, dutos, tubulações, equipamentos, ventiladores, exaustores, filtros, elétrica e automação necessária);
- Pintura das instalações conforme padrão definido da norma e dos layouts de ambientes;
- Elaboração de documentação técnica prevista;
- Testes, ensaios e inspeções para entrega do serviço;
- Limpeza final do serviço;
- Desmobilização.

Será mantida no local dos serviços equipe composta por engenheiros, técnico de segurança, técnico de edificação, mecânicos de refrigeração, duteiros, eletricitas com capacidade técnica específica para execução dos serviços constantes neste memorial e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico. Não será permitida a presença de colaboradores sem experiência, devendo ser obrigatória a contratação de mão-de-obra especializada.

A empresa deverá fornecer, por suas custas, placa com a identificação da construtora com dados dos responsáveis técnicos envolvidos no serviço e da própria empresa CONTRATADA nos moldes exigidos pelo CREA/PR e CAU/PR.

A empresa também será responsável pelo fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI's) e EPC's, em cumprimento às normas vigentes, para seus trabalhadores e subcontratados.

O ambiente deve receber primeiramente o serviço de demolição previsto em planilha orçamentária ou em caso de já executado pela CONTRATANTE, o ambiente se encontrará vazio, permitindo início da execução das atividades assim que aprovado o cronograma e planejamento de serviço.

Critério de medição:

A medição dos serviços gerais ocorrerá de acordo com a execução dos serviços, havendo inspeções em campo para conferência dos materiais e serviços empregados validado a execução e medição dos mesmos, em unidades da planilha orçamentária condizentes com cada material e serviço realizado.

A medição será a cargo da FISCALIZAÇÃO, utilizando de inspeções visuais, acompanhamento do relatório fotográfico contido no diário-de-serviço e se necessário pode solicitar croquis de projeto indicando o avanço executado, em conjunto com a medição de grandezas, ensaios para validações de funcionamento sempre que solicitado.

Na planilha orçamentária está previsto o insumo com a mão-de-obra necessária em quantidade pré-definida.

8.10.2 DESCRIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS

Dadas as características da instalação do sistema de climatização, a CONTRATADA deve levar em conta que, em vista a edificação estar ocupada e o serviço ser executado concomitante com o funcionamento das atividades do Tribunal, não poderá haver interrupção de água e energia no prédio no horário de expediente, assim como haverá a necessidade de não geração de barulho em determinados horários (em relação a eventos agendados como sessões do plenário), a menos que permitido pela FISCALIZAÇÃO.

As principais atividades do serviço deverão ser executadas em etapas conforme descrito a seguir:

8.10.2.1 MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO E MÃO DE OBRA

Corresponde à primeira etapa da execução do Projeto de Climatização. A CONTRATADA deve garantir que o canteiro esteja organizado e dimensionado para as várias fases da obra.

8.10.2.2 DESENERGIZAÇÃO ELÉTRICA

A segunda etapa corresponde a desenergização dos quadros de alimentação que corresponde ao sistema antigo do VRF no Edifício Sede do TEC/PR.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a correta e segura desenergização dos quadros específicos de alimentação do sistema de climatização a cargo da FISCALIZAÇÃO.

8.10.2.3 SEPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS VRF FORNECIDOS PELO TCE/ PR

A terceira etapa corresponde a Manutenção a ser realizada nos equipamentos fornecidos pelo TCE/ PR. Se referem aos equipamentos (condensadoras, evaporadoras e splits hi-wall) mencionados na etapa de Remoções e Demolições deste Memorial, além de outros que podem ser fornecidos pela CONTRATADA para reaproveitamento.

- Estes equipamentos deverão ser retirados com cuidado e corretamente armazenado.
- Deverá ser realizada manutenção, limpeza e teste de funcionamento de cada aparelho.
- Os aparelhos deverão receber pintura branca;
- Deverá ser realizado relatórios de manutenção para cada equipamento e os mesmos deverão constar no Data Book de entrega do serviço.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das condições de limpeza e perfeito funcionamento dos aparelhos reaproveitados.

8.10.2.4 FABRICAÇÃO E MONTAGEM DOS DUTOS DE EXAUSTÃO DOS BANHEIROS

A quarta etapa corresponde a fabricação dos dutos que atendem os sistemas de renovação de ar e exaustão. Estes dutos deverão ser instalados de forma compatível com as demais instalações.

Os responsáveis pelo Projeto Arquitetônico também devem ser consultados nesta etapa, principalmente em função das instalações de ventilação forçada dos Vestiários, que ficarão aparentes, assim como as demais infraestruturas de teto neste ambiente. Da mesma forma, os projetistas devem ser consultados por conta do trajeto da exaustão da coifa de parede da Copa Integrada, que deve se dirigir às aberturas zenitais (existentes) sobre a Copa fechada.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, após a montagem dos dutos de exaustão.

8.10.2.5 INSTALAÇÃO DO SISTEMA VRF

Após o posicionamento dos dutos, inicia a quinta etapa, na qual deverão ser realizadas as instalações dos tubos de cobre, válvulas gbc, posicionamento dos evaporadores e interligações com a renovação de ar. O sistema de drenagem deverá ser interligado nos ambientes que possuem escoamento de água, como banheiros, casas de máquinas etc. Deverão ser realizadas todas as instalações de força, comando e automação.

O encaminhamento das infraestruturas será por cotas sendo primeiramente na laje os dutos, seguido das tubulações frigorígenas e dreno/hidráulicas, abaixo as calhas para lógica, abaixo dessas as calhas de elétrica; por fim abaixo da elétrica as calhas de comando, ppci e demais disciplinas. Otimizar espaços verticais para garantir esse sequenciamento em todo prédio.

Finalizadas todas as instalações inicia-se as etapas de testes para validar as instalações montadas.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, da instalação e testagem das infraestruturas do Sistema VRF.

8.10.2.6 INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO

A sexta etapa corresponde a instalação de infraestrutura no forro conforme layout e projetos do andar.

Essa infraestrutura e cabeamentos de elétrica visam atender as salas, corredores, hall e todas as dependências do subsolo, prevendo a modernização dos ambientes com o atendimento das normas e mitigação de riscos da instalação. Esse serviço deverá incluir a previsão de instalação do quadro elétrico. Os serviços de elétrica só iniciarão no ambiente após total conclusão das atividades do sistema de ar-condicionado, inclusive elétrica e comando do ar-condicionado do ambiente, para evitar confronto de equipes e atrasos no serviço.

Instalação do quadro de alimentação geral disposto no Subsolo, quadro de alimentação das condensadoras e quadro de alimentação dos pavimentos.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, da instalação e testagem do sistema elétrico.

8.10.2.7 INSTALAÇÃO DOS QUADROS

Finalizada as etapas anteriores, a sétima etapa corresponde à chegada dos quadros de alimentação geral, quadro de condensadoras e quadro de alimentação da climatização. Os quadros de alimentação geral e quadro das condensadoras e evaporadoras deverão ser instalados nesta etapa.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, da instalação e testagem dos quadros.

8.10.2.8 FINALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS HITACHI

Após o atendimento das etapas anteriores, a oitava etapa prevê o termino das manutenções dos equipamentos VRF.

Essa etapa corresponde ao posicionamento e instalação das condensadoras nos locais pré-definidos no projeto, incluindo instalações frigorígenas, ligações elétricas, testes e partidas dos equipamentos (startup) dos sistemas do pavimento superior do prédio sede.

Observação - as etapas e atividades podem sofrer alterações de prioridade ou sequência visando atender o mais rápido possível os ambientes do pavimento.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, da completa manutenção e instalação dos equipamentos conforme Projeto.

8.10.2.9 ALIMENTAÇÃO GERAL DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E STRAT-UP

A nona etapa corresponde a validação dos testes, tais como testes de pressão, vazão, vácuo, temperatura, alimentação elétrica geral do pavimento e condensadora.

Nesta etapa, toda a documentação deverá ser entregue: Relatórios de Start-up, certificados de garantia, catálogos técnicos, projetos AsBuilt em 2D e 3D, certificados de descarte, DataBook da instalação.

Critério de medição:

A medição ocorrerá após a verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do funcionamento físico de todo o sistema, bem como a entrega de toda a documentação técnica.

8.10.3 INSTALAÇÃO DO SISTEMA VRF-SET-FREE HITACHI – PROCEDIMENTOS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

A refrigeração e calefação dos ambientes será através da utilização de unidades condicionadoras do tipo expansão direta com vazão de fluido refrigerante

variável (VRF). As unidades condensadoras serão equipadas com compressor(es) de rotação variável acionado(s) através de conversor de frequência (inverter) que modulará de forma automática a capacidade do equipamento conforme a demanda de carga, variando a vazão de refrigerante.

Em cada sub-sistema, um único sistema modular ou único de condensadoras suprirá diversas unidades evaporadoras, através de um único conjunto de tubulação frigorígena, composta de linha de líquido e linha de vapor saturado de refrigerante além de interligação por cabeamento lógico para a comunicação remota das unidades, obedecendo a limites e restrições de específicas de cada fabricante.

Todos os sub-sistema(s), a serem fornecidos e instalados, serão compostos por unidades condensadora e evaporadora(s), providas de ciclo reverso (quente/frio), compressor(es) de rotação variável acionado(s) através de inversor de frequência (inverter), controle automático de temperatura, filtro purificador de ar lavável e modo desumidificador. As unidades condensadoras e evaporadoras deverão ter capacidades mínimas iguais às nominais.

Como solução geral, deverão ser fornecidos e instalados controles remotos, com e sem fio, conforme indicado em planta, com no mínimo as seguintes funções:

- Liga / Desliga
- Ajuste do fluxo de ar do evaporador: 03 velocidades (alta / média / baixa) e automático;
- Seleção do modo de operação: resfriamento / ventilação / ou desumidificação;
- Ajuste da temperatura ambiente desejada (set point)
- “Temporizador” de 24 horas;
- LED de indicação “ligado”;
- Controle das aletas e movimentação (swing) das mesmas.

8.10.3.1 UNIDADES CONDENSADORAS (QUENTE / FRIO)

As unidades condensadoras VRF irão obrigatoriamente operar com gás não agressivo a camada de ozônio, não inflamável e não tóxico que é o R-410A. A tensão de acionamento será conforme indicado no projeto. Não serão aceitos sob nenhuma hipótese autotransformadores, mesmo que montados em fábrica

no interior das unidades condensadoras. Deverão apresentar ERR (Energy Efficiency Ratio) em refrigeração, de no mínimo 3,6, e COP (Coefficient Of Performance) em aquecimento, de no mínimo 4,0. As capacidades das unidades condensadoras encontram-se indicadas no projeto.

Deverão ter sua estrutura construída em chapa de aço galvanizado, tratado e pintado com esmalte sintético, própria para instalação ao tempo. O painel de serviço deverá permitir fácil acesso à manutenções, tanto à parte elétrica, quanto para uma eventual intervenção aos compressores. Deverá abrigar adequadamente, componentes elétricos do equipamento, garantindo fechamento e vedação, de maneira a evitar penetração de água.

O(s) Compressor(es) serão 100% do tipo “scroll”, dotados de controle de capacidade “inverter”, ou seja, com ajuste da frequência de serviço, proporcionando alto rendimento e economia de energia. O motor de acionamento deverá ser do tipo CC (corrente contínua). Os compressores são pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, possuindo resistência de cárter, sensores de pressão e de temperatura de descarga.

Deverão apresentar trocador de calor construído em tubos de cobre mecanicamente expandidos em aletas de alumínio, perfeitamente fixadas ao tubo, corrugadas de alta eficiência, multi-passos. O trocador devesse possuir uma película de proteção anti-corrosiva. Todo o circuito deverá ter sido limpo e testado contra vazamentos em fábrica, devendo possuir conexões para tubulação de refrigerante.

Serão dotada (s) de ventilador(es) do tipo axial com pás em plástico, descarga vertical do ar aquecido, balanceados estática e dinamicamente, com acionamento direto por motor de indução com mancais de lubrificação permanente. Deve(m) ser acionado(s) por inversor que varia a rotação a fim de manter o controle da condensação em baixas temperaturas de ar externo.

Marca de Referência: Hitachi, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado

pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.2 UNIDADES EVAPORADORAS (QUENTE / FRIO)

As unidades evaporadoras serão do Cassete 4 vias (para embutir no forro) e do Tipo Hi-Wall. A tensão de acionamento será conforme indicado no projeto. As unidades deverão ter sua estrutura construída em chapa de aço galvanizado ou plástico de engenharia, proporcionando bom aspecto visual. Deverá dispor de bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico na face inferior, devendo as unidades tipo Cassete possuir bombas de drenagem de condensado.

Os equipamentos do tipo Hi-Wall, não possuem bomba de dreno acoplado. A drenagem é por gravidade.

Os equipamentos deverão apresentar trocador de calor construído em tubos de cobre mecanicamente expandidos em aletas de alumínio, perfeitamente fixadas ao tubo, corrugadas de alta eficiência. Todo o circuito deverá ser limpo e testado contra vazamentos em fábrica, devendo possuir conexões para tubulação de refrigerante.

Serão dotadas de motor ventilador do tipo turbo de pás torcidas (tangencial). Serão de construção robusta, injetados em plásticos de engenharia, e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico.

Marca de Referência: Hitachi, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.3 CONTROLES

Os controles remotos irão acionar as unidades evaporadoras (individualmente e em grupo conforme especificado no projeto).

Os controles deverão ser sem fio em todos os ambientes do pavimento.

Os controles remotos deverão possuir display em cristal líquido e apresentar no mínimo as seguintes funções:

- Liga / desliga
- Modo de operação (ventilação, resfriamento, desumidificação, aquecimento, automático)
- Controle de temperatura
- Ajuste de vazão de ar
- Ajuste de direcionamento do insuflamento
- Timer programável
- Indicação de falhas

Os controles serão de Responsabilidade do TCE/ PR.

Marca de Referência: Hitachi, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.4 UNIDADES EXAUSTORAS

As unidades exaustoras serão do tipo axial em linha com tensão de acionamento 220 V / 2F / 60 Hz. Serão interligados a rede de duto que puxa o ar dos sanitários. O acionamento será através de timer disposto no quadro elétrico de alimentação do pavimento. A programação horaria será definida pela FISCALIZAÇÃO do TCE. Adotando inicialmente Segunda a Sexta das 07:00 às 20:00 e Finais de Semana somente nos sábados das 08:00 as 13:00.

Marca de Referência: Sicflux, ou ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.5 RENOVAÇÃO DE AR ATRAVÉS DE VENTILADORES AXIAIS

A renovação de ar será através de ventiladores Axiais. A filtragem será G4+M5 através de caixas de filtragem. O ar exterior será 100%.

Marca de Referência: Sicflux, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.6 DUTO DE INSUFLAMENTO / AR EXTERIOR / EXAUSTÃO

A rede de dutos será executada em conformidade com a NBR-16401 da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Será executada em chapas de aço galvanizado, exceto exaustão das coifas, nas bitolas recomendadas, de acordo com os traçados e seguindo rigorosamente as dimensões constantes em projeto. Deverá ser um sistema isento de vazamentos, ruídos e vibrações. Os dutos deverão ser totalmente estanques. Para tanto, todas as juntas (longitudinais e transversais) deverão ser calafetadas. Atenção especial deve ser dada à montagem dos dutos, os quais deverão ser limpos e tamponados ao término de cada etapa com a finalidade de evitar a entrada de sujeiras por conta da atividade.

Marca de Referência: Fabricação própria, marca Refrin, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.7 JUNTA FLEXÍVEL - COLARINHO DE LONA

A conexão dos equipamentos com os dutos será efetuada através de colarinhos de lona flexíveis, estanques ao ar, material inerte sem risco de apodrecimento, incombustível, espessura máxima da parte flexível 0,5 mm, tolerância máxima quanto ao alinhamento 1 cm.

Marca de Referência: Multivac, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.8 Dutos Flexíveis Isolados

Junta flexível



Fonte: Multivac

8.10.3.9 DUTOS FLEXÍVEIS

Os dutos flexíveis deverão ser executados em laminado de alumínio e poliéster, com espessura mínima de 30 micrômetros, o qual envolve uma alma em espiral flexível de aço e possuir manta de isolamento térmico. O Modelo corresponde ao ISODEC RT 0.6.

Marca de Referência: Multivac, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Duto flexível



Fonte: Aludec

8.10.3.10 PORTA DE INSPEÇÃO

Os trechos que não permitirem acesso para limpeza deverão possuir portas de inspeção, de fabricação seriada, a cada 3 metros. Estas portas deverão propiciar estanqueidade no funcionamento normal da instalação.

Marca de Referência: Difusther ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Porta de inspeção



Fonte: Difustherm

8.10.3.11 COLARINHOS DE ROSCAR E COM FLANGE

Os colarinhos de roscar serão instalados nos dutos. Já os colarinhos com Flange serão instalados nos equipamentos Cassete 4 vias. Através destes 2 colarinhos que será realizada a instalação do duto Flexível.

Marca de Referência: Difusther ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Colarinho de rosca e com flange



Fonte: Difustherm

8.10.3.12 REGISTROS DE VAZÃO CONSTANTE

O Registro de vazão constante será instalado em conjunto com o colarinho de roscar. A premissa de funcionamento é manter a vazão de ar constante conforme a indicação de projeto. O trabalho dele é independente de perdas na rede de dutos, não depende de uma fonte de energia externa e não usa atuador.

O modelo KVR indicado no projeto é usado em sistema de ventilação, exaustão e ar-condicionado e pode ser usado para insuflamento e exaustão. A Vazão do ar constante é obtida com um registro controlado por molas de aço. Quando a diferença de pressão aumenta, o que resulta em vazões maiores, O KVR não interfere no sistema, fechando o registro e consumindo parte dessa pressão para que a vazão seja mantida constante (e vise e versa). O regulador de vazão opera numa faixa de pressão entre 50 Pa e 250 Pa.

Marca Marca de Referência: Multivac ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Colarinho com registro



Fonte: Multivac

8.10.3.13 GRELHAS REDONDAS DE TOMADA DE AR EXTERIOR

A tomada de ar exterior e exaustão de ar será recepcionada por Grelhas com dimensões conforme projeto.

Marca de Referência: Sicflux ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.14 TUBULAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO

As tubulações de refrigeração deverão ser executadas conforme orientações do fabricante dos equipamentos de ar condicionado.

O circuito de refrigerante interligando as unidades evaporadoras e condensadoras será composto de elementos que garantam a perfeita funcionalidade e operacionalidade dos condicionadores, devendo ser constituído de tubos de cobre com espessura de parede de acordo com as normas e orientação do fabricante do equipamento VRF (gás refrigerante R-410A). As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541. Os circuitos deverão ser construídos em tubos de cobre paralelos, conforme recomendação do fabricante do

equipamento contida em manual de instalação, respeitando a indicação de comprimento para cada circuito frigorígeno.

Toda a tubulação de cobre dos circuitos frigorígenos deverá ser testada contra vazamentos. Após teste de pressão e de nitrogênio, deverá ser executado vácuo de no máximo 500 microns, medido através de vacuômetro de precisão. Somente após a execução destas etapas é que deverá ser efetuada a carga de gás refrigerante pela válvula de sucção dos compressores. Caso necessário, a INSTALADORA deverá complementar a carga de gás e óleo, em virtude dos comprimentos das linhas frigorígenas, para o correto funcionamento dos equipamentos climatizadores.

Espessuras mínimas recomendadas para tubulação de refrigeração:

Diâmetro	Espessura	Tipo
POL.	POL.	
Ø-1/4"	1/32"	Flexível
Ø-3/8"	1/32"	Flexível
Ø-1/2"	1/32"	Flexível
Ø-5/8"	1/32"	Flexível
Ø-3/4"	1/16"	Flexível
Ø-3/4"	1/16"	Rígido
Ø-7/8"	1/16"	Rígido
Ø-1"	1/16"	Rígido
Ø-1.1/8"	1/16"	Rígido
Ø-1.1/4"	1/16"	Rígido

Observação: (Não utilizar tubos com espessura inferior a 0.7mm). Devendo respeitar as recomendações do fabricante dos equipamentos a serem interconectados.

Os tubos de líquido (alta pressão) deverão ser instalados com conexões sempre na horizontal.

Tubo de cobre



Fonte: Paranapanema

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.15 PROCEDIMENTOS DE SOLDA DOS CIRCUITOS FRIGORÍGENOS

Não deverão ser realizadas soldas em locais externos durante dias chuvosos. Aplicar solda não oxidante. Se a tubulação não for conectada imediatamente aos equipamentos as extremidades deverão ser seladas.

Para evitar a formação de óxidos e fuligem no interior da tubulação, que se dissolvidos pelo refrigerante irão provocar entupimento de orifícios, filtros, capilares e válvulas, é obrigatório injetar nitrogênio no interior da tubulação durante o processo de solda. O nitrogênio substituirá o oxigênio no interior da tubulação evitando a carbonização e ajudando a remover a umidade. Tampe todas as pontas da tubulação onde não está sendo feito o serviço.

Pressurize a tubulação com 0,02MPa (0,2kg/cm² - 3psi) tampando a ponta onde se trabalhará com a mão. Quando a pressão atingir o ponto desejado remova a mão e inicie o trabalho. Obs: A falta de atenção com a limpeza, teste de vazamentos, vácuo e carga adicional adequada, provocará funcionamento irregular e danos ao compressor.

Após executadas as linhas de cobre, todo o sistema de refrigeração será testado com nitrogênio seco a 600psi. O teste deverá durar o prazo de 24h, sendo

posteriormente evacuado pelo processo de trievacuação e posteriormente efetuada a carga de gás refrigerante pela válvula de sucção do compressor.

Procedimento execução de solda em tubos de cobre



Fonte: Seven Stiil

Isolamento das Tubulações de Cobre

O isolamento térmico deverá ser realizado em toda a extensão da tubulação, sendo de borracha esponjosa elastomérica, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/K com espessura mínima de 13 mm (vide tabela de recomendações abaixo ou consulte as recomendações do fabricante de isolamento para maiores detalhes).

Diâmetro tubos		
POL. Milímetros	Líquido	Gás
Ø-1/4" - 6,35mm	13mm	-
Ø-3/8" - 9,52mm	13mm	13mm
Ø-1/2" - 12,7mm	13mm	13mm
Ø-5/8" - 15,88mm	13mm	13mm
Ø-3/4" - 19,05mm	13mm	13mm
Ø-7/8" - 22,20mm	-	13mm
Ø-1" - 25,40mm	-	13mm
Ø-1.1/8" - 28,58mm	-	13mm
Ø-1.1/4" - 31,75mm	-	13mm

Obs: não haverá tubulações nas dimensões indicadas por (-) e, portanto, não será necessário isolamento para as mesmas.

Quando exposto ao sol, os tubos isolantes deverão ser revestidos com fita PVC anti – UV. Não serão admitidas falhas e descontinuidades no isolamento térmico, pois estas podem comprometer a eficiência de funcionamento do sistema, assim como causar condensação indesejada nos circuitos frigorígenos. O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105°C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluido refrigerante circulando no interior dos tubos a 1°C.

O tubo isolante e tubo de cobre não deverão possuir folgas internas de forma a evitar a penetração de ar e condensação. Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e tubo isolante. As conexões finais entre evaporador e tubulação deverão ter especial atenção quanto ao acabamento do isolamento para evitar pontos de condensação.

Marca de Referência: para os isolantes térmicos: modelo Armaflex, Fabricante Armacell, ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.3.16 SUPORTES DE SUSTENTAÇÃO

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m. Os suportes deverão ser montados com tirantes roscados diâmetro 3/8”, sendo os tubos apoiados em ou perfilado 19x38 fabricado na Chapa 18. Estes tubos de cobre deverão possuir uma proteção com o acessório Armafix BR para evitar o contato do Isolamento no Metal, evitando a condensação.

Para as subidas verticais a fixação dos tubos de cobre será feita com uso de cantoneiras e braçadeiras galvanizadas tipo “U” com proteção de borracha em seu envolto.

Referência para os suportes: modelo JEA, Perfil Lider ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Parafuso de dois grampos do tubo com braçadeira



Fonte: Qpool24

8.10.3.17 VÁLVULAS DE ESFERAS DO TIPO CBG

As válvulas esfera do tipo GBC serão instaladas na entrada de líquido e sucção de cada evaporadora. Estas válvulas são importantes para as futuras manutenções.

São válvulas de corte de operação manual adequadas para fluxo bidirecional. As válvulas GBC são usadas em linhas de líquido, sucção e gás quente em sistemas de refrigeração no segmento de varejo de alimentos. O design, a soldagem e o material de vedação garantem uma construção segura e adequada até para os requisitos mais exigentes, por exemplo, alta pressão de trabalho quando operada com R410A.

Marca de Referência: Danfoss, ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Válvula esférica



Fonte: Danfoss

8.10.3.18 REDE DE DRENAGEM

A coleta de água condensada nas unidades evaporadoras se dará por meio de rede de tubulações confeccionada em PVC. Toda a tubulação de drenagem deve ser isolada com espuma elastomérica isolante e anti-condensação, com no mínimo 10 mm de espessura. Atenção deve ser dada ao caimento necessário para que a água coletada escoe até a rede de drenagem do prédio (verificar valores recomendados para o caimento no manual de instalação do respectivo fabricante dos condicionadores). Para tal, deverão ser previstas conexões do tipo tê (T), joelhos e cola adesiva para tubulações em PVC, permitindo as devidas mudanças de direção da linha de drenagem.

Referência para os isolantes térmicos: modelo Armaflex, Fabricante Armacell, ou similar.

Referência para tubulação de drenagem: Fabricante Tigre, Amanco ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

Tubo de PVC soldável 25mm e 50mm



Fonte: Tigre Brasil

8.10.3.19 PAINEIS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Os painéis de distribuição de energia elétrica para atendimento ao sistema de climatização deverão ser fabricados em conformidade com a ABNT NBR IEC 61439-1/2.

Deverá ser apresentado a FISCALIZAÇÃO, antes do início da fabricação e em formato PDF, o projeto executivo do painel compreendendo no mínimo capa, índice, simbologia, diagrama multifilar de força, diagrama de comando, lista de plaquetas, lista de bornes, lista de materiais, layout mecânico para a aprovação da FISCALIZAÇÃO e liberação para fabricação.

Todas as conexões deverão utilizar terminais adequados para conectar os condutores nos componentes garantindo a integridade dos condutores e a devida conexão elétrica.

A identificação do painel será através de plaquetas de identificação em plástico ABS aparafusadas com letras brancas em fundo preto;

Todos os componentes no interior dos painéis deverão estar identificados, incluído disjuntores, bornes, condutores, contadores, inversores de frequência, relés, multi-medidores etc...

O invólucro do painel deverá ser em chapa de aço com no mínimo 1,5mm de espessura afim de obter grau de resistência mecânica $I_k=10$ ou superior. Possuir acabamento anti-corrosão e pintura eletrostática poliéster à pó com 80 micras na cor RAL7035.

Possuir grau de proteção IP43 ou superior com dimensões adequadas para o abrigo dos componentes, condutores e demais acessórios inclusive espaços reservas e com sistema de dissipação de calor por ventilação natural ou forçada.

O invólucro deverá possuir porta frontal e contra porta não sendo tolerado acesso as partes vivas sem o uso de ferramentas. A porta deverá possuir fecho cremona com chave tipo triangulo ou tipo Yale compatível com NR10.

Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico com 99,8% de pureza e com isolamento em termo contrátil no padrão de cores da instalação elétrica definido em projeto.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO SISTEMA CLIMATIZAÇÃO – PROCEDIMENTOS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

8.10.4.1 COMPONENTES DO PAINEL ELÉTRICO QD-SS-01

Disjuntor geral:

- Disjuntor em caixa moldada com capacidade de interrupção em serviço igual a 100% da capacidade de interrupção nominal ($I_{cs} = I_{cu}$);
- Com disparo térmico e magnético ajustável.

Marca de Referência:WEG modelo ACW ou similar;

Disjuntores parciais:

- Disjuntor motor com disparo termomagnético ajustável;

Marca de Referência:WEG modelo MPW ou similar;

Interruptores diferencias residuais:

- Dispositivo DR tetrapolar com capacidade de interrupção suficiente e com sensibilidade de 30mA;

Marca de Referência:WEG modelo MPW ou similar;

8.10.4.2 Supressor de surto:

- Dispositivo de proteção contra surtos elétricos de tensão na rede Classe II;
- Com sinalização para indicar a substituição do módulo de proteção;
- Com capacidade de corrente máxima de descarga presumida igual a 20kA;
- Com módulos de proteção extraíveis para a reposição;

Marca Marca de Referência: WEG modelo SPW ou similar de mesma equivalência técnica;

8.10.4.3 Multi-medidor de grandezas elétricas:

- Capacidade de medir corrente, tensão, frequência, potências (S,Q,P), energia e fator de potência;
- Com display frontal para indicação de tensões;
- Com comunicação Modbus RTU e porta RS-485;

Marca Marca de Referência: WEG modelo MMW03-ch ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A interligação entre o ponto de força previsto e o condicionador será através de cabos do tipo anti-chama e com isolamento poliolefina, em 750V (para instalações internas) e 1kV HEPR (para alimentadores e instalações externas), dimensionados conforme NBR 5410, protegidos por eletrocalhas, eletrodutos galvanizados (eletrolítico quando interno e à fogo quando externos) nos trechos aparentes, condutores (em alumínio) nas mudanças de direção e tubos flexíveis de alma metálica (sealtube) junto aos equipamentos, contendo conexões por box metálico tipo abraçadeira, com infraestruturas dimensionados conforme NBR 5410.

Toda conexão elétrica de equipamentos como evaporadoras será por meio de tomadas em forro, identificadas e recebendo rabicho com plugue macho do devido equipamento a ser conectado. Condensadoras e equipamentos de corrente superior a 10A receberão terminais em seus condutores para conexões nas placas e quadros.

8.10.4.5 ELETROCALHA DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO EM CHAPA 18 (ABNT)

A Eletrocalha Perfurada e galvanizada eletrolítica sem tampa para instalações internas ou lisa, com tampa e galvanizada à fogo para instalações externas possui tamanho variado conforme projeto e deve proporcionar espaço suficiente para acomodar uma quantidade adequada de cabos elétricos. Com seus 3 metros de comprimento, ela oferece flexibilidade na instalação, permitindo adaptá-la às necessidades do projeto. Deverá ser previsto na execução as curvas, emendas, descidas e derivações apropriadas do fabricante para a instalação (não sendo admitidas fabricações de peças em obra), assim como saídas e derivações de eletrocalha para perfilado e ou eletrodutos; incluindo as suportações (suporte angula, barra roscada, parabolt, porcas arruelas e materiais necessários para fixação).

Estas eletrocalhas deverão receber proteção de fundo e pintura conforme a cor definida pelo TCE.

Marca Marca de Referência: JEA, Perfil Lider ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.6 ELETROCALHA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO EM CHAPA 16 (ABNT)

A Eletrocalha Perfurada e galvanizada eletrolítica sem tampa para instalações internas ou lisa, com tampa e galvanizada à fogo para instalações externas possui tamanho variado conforme projeto e deve proporcionar espaço suficiente

para acomodar uma quantidade adequada de cabos elétricos. Com seus 3 metros de comprimento, ela oferece flexibilidade na instalação, permitindo adaptá-la às necessidades do projeto. Deverá ser previsto na execução as curvas, emendas, descidas e derivações apropriadas do fabricante para a instalação (não sendo admitidas fabricações de peças em obra), assim como saídas e derivações de eletrocalha para perfilado e ou eletrodutos; incluindo as suportações (suporte angula, barra roscada, parabolt, porcas arruelas e materiais necessários para fixação).

Estas eletrocalhas deverão receber proteção de fundo e pintura conforme a cor definida pelo TCE.

Marca Marca de Referência: JEA, Perfil Lider ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.7 ELETRODUTO GALVANIZADO ELETROLÍTICO PINTADO

Os eletrodutos de aço galvanizado eletrolítico são destinados a distribuição dos circuitos elétricos, que atendem as evaporadoras, exaustores e ventiladores, nas áreas internas da edificação. Todos os eletrodutos terão conexões roscadas garantindo alto grau de vedação e condutividade elétrica em toda extensão da infraestrutura.

O fornecimento dos eletrodutos deve contemplar também o fornecimento dos suportes, chumbadores, abraçadeiras, luvas, curvas, reduções, arruela e buchas necessárias conforme projeto.

Os eletrodutos fornecidos deverão estar em conformidade a ABNT NBR 13057, fabricados em aço carbono, com costura, tendo espessura mínima de parede de 1,2mm, e zincado eletroliticamente com 5 micra, com rosca BSP.

Estes eletrodutos deverão receber fundo de proteção e pintura conforme a cor definida pelo TCE. Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Marca Referência : GFC, Elecon, Perfil Lider, ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.8 ELETRODUTO GALVANIZADO A FOGO E PINTADO

Os eletrodutos de aço galvanizado a fogo são destinados a distribuição dos circuitos elétricos, que atendem principalmente as condensadoras, nas áreas externas da edificação. Todos os eletrodutos terão conexões roscadas garantindo alto grau de vedação e condutividade elétrica em toda extensão da infraestrutura.

O fornecimento dos eletrodutos deve contemplar também o fornecimento dos suportes, chumbadores, abraçadeiras, luvas, curvas, reduções, arruela e buchas necessários conforme projeto.

Os eletrodutos fornecidos deverão estar em conformidade a ABNT NBR 5598, fabricados em aço carbono, com costura, tendo espessura mínima de parede de 1,2mm, e zincado por imersão a quente, com rosca BSP.

Estes eletrodutos deverão receber fundo de proteção e pintura conforme a cor definida pelo TCE. Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Marca de Referência: GFC, Elecon, Perfil Lider, ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.9 ELETRODUTO FLEXÍVEL COM ALMA DE AÇO TIPO SEALTUBO

Para realizar a proteção dos condutores elétricos na conexão de unidades condensadoras, motores elétricos e outros equipamentos deverão ser utilizados eletroduto do tipo flexível com alma de aço.

Os eletrodutos flexíveis com alma de aço devem ser fabricados em chapa conforme ABNT NBR 7013 e revestido com PVC resistente a chamas.

Marca Marca de Referência: Elecon, Delcaflex ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.10 CONDULETES E ACESSÓRIOS

Os acessórios para as interligações elétricas estão dispostos dentro do item unitário da composição. Dentre eles está disposto o Condulete múltipo tipo "X", fabricado em alumínio, com tampa, Curvas, Box Reto fixo tipo abraçadeira e tipo giratório para sealtube, além de buchas de redução quando necessário. Estes acessórios deverão receber fundo de proteção e pintura conforme a cor definida pelo TCE. Nos conduletes deverá ser previsto tampa e inclusive junta de vedação quanto instalação externa.

Marca Marca de Referência: Wetzel, Tramontina ou similar.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.11 CONDUTOR ISOLADO DE COBRE FLEXÍVEL 750V ATOX 70°C

Este condutor está destinado para as instalações internas com tensões nominais até 450/750V, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5, isolado com polímero poliolefínico não halogenado para 70 °C, fabricados em conformidade a ABNT NBR 13248 e NBR NM 280, com características de não propagação de chamas, auto extinção do fogo e baixa emissão de gases tóxicos.

A seção de cobre a ser utilizada para um determinado circuito deverá obedecer ao dimensionamento de projeto.

Marca Marca de Referência: Cobrecom ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.12 CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL 1 kV ATOX 90°C

Este cabo está destinado as instalações que em algum ponto percorrem áreas externas, ou são circuito alimentador de quadro de distribuição. Formado por fios de cobre eletrolíticos, com tempera mole, encordoamento classe 4 e 5, isolado com composto termofixo etilenopropileno (HEPR) 90°C, fabricados em conformidade a ABNT NBR 13248 e NBR NM 280, cobertura com polímero poliolefínico não halogenado para 90°C, com características de não propagação e auto-extinção do fogo e com baixa emissão de fumaça.

A seção de cobre a ser utilizada para um determinado circuito deverá obedecer ao dimensionamento de projeto.

Marca Marca de Referência: Cobrecom ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL MULTIPOLAR 3x2,5mm² 1Kw ATOX 90°C

Este cabo está destinado as interligações da instalação elétrica com as unidades evaporadoras, as cortinas de ar e similares. Sendo formado por fios de cobre eletrolíticos, com tempera mole, encordoamento classe 4 e 5, isolado com composto termo fixo Etileno Propileno (HEPR NÃO HALOGENADO) 90°C, com núcleo formado por veias torcidas entre si e cobertura com polímero poliolefínico não halogenado para 90 °C, fabricados em conformidade a ABNT NBR 13248 e

NBR NM 280, com características de não propagação de chamas, auto extinção do fogo e com baixa emissão de fumaça.

A seção de cobre a ser utilizada para um determinado circuito deverá obedecer ao dimensionamento de projeto.

Marca de Referência: Cobrecom ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.14 Plugue 180° 2P+T 10A 250V macho e fêmea

O plugue de tomada de corrente está destinado as interligações da instalação elétrica com as unidades evaporadoras, cortinas de ar e similares, nas áreas internas a edificação.

Sendo fabricados de acordo com a ABNT NBR 14136, com junção em 180°, com prensa cabo, com capacidade de 10A em 250V, com 2P+T.

Marca de Referência: Pial ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.15 PRENSA CABO ½" COM ROSCA BSP

O prensa-cabo está destinado as interligações da instalação elétrica com as unidades evaporadoras, cortinas de ar e similares, nas áreas internas a edificação. Fabricados em conformidade a DIN46320, com rosca BSP, corpo em poliamida auto-extinguível (Poliamida 6.6) e borracha de vedação de nitrilo butadieno, com grau IP66.

Deverão possuir rosca adequada para conexão aos condutores de ¾" da instalação elétrica.

Marca de Referência: Steck ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de medição: O pagamento será realizado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos os elementos necessários para realização do serviço.

8.10.4.16 CABO DE COMUNICAÇÃO BLINDADO 600V ATOX 70°C

Cabo destinado à comunicação das unidades condensadoras, as unidades evaporadoras, kits, e painel do controle central conforme diagramas de comunicação. As linhas de comunicação acompanham todo o trajeto das linhas de fluido refrigerante.

A infraestrutura de comunicação será por eletrodutos rígidos de aço galvanizado e a conexão com os equipamentos ocorrerão através de eletrodutos flexíveis (tipo Sealtube) e conectores.

Sendo formados por fios de cobre, com formação 2x18 AWG, isolados em Polietileno não halogenado, com blindagem em cobre estanhado no mínimo 70%, e cobertura em poliolefina, com características de não propagação de chamas, auto extinção do fogo e com baixa emissão de fumaça.

Marca de Referência: Datalink AFT, Innovacable ou similar de mesma equivalência técnica.

9 HALL DOS ELEVADORES

9.1 PISO

9.1.1 PISO – TRATAMENTO

9.1.1.1 LIMPEZA DE PISO EXISTENTE EM PISO E ESCADA DE MÁRMORE

A CONTRATADA deverá realizar a limpeza profunda do piso de mármore do Hall dos Elevadores e da escada entre o Subsolo e o Hall dos Elevadores (pavimentos Inferior) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Especificações técnicas:

- Material a ser limpo: Piso e degraus em mármore.
- Marca / Produto a ser utilizado: Nano4you / LIMPA CERTO (Limpeza Profunda).

Processo de execução:

- Preparação: Remoção de poeira e detritos superficiais utilizando ferramentas adequadas, como escovas macias e aspiradores de pó.
- Aplicação do Produto: Aplicação do produto "LIMPA CERTO (Limpeza Profunda)" da marca NANO4YOU conforme as instruções do fabricante. O produto será distribuído uniformemente sobre as superfícies de mármore;
- Esfregação: Utilização de panos de microfibra ou esponjas não abrasivas para esfregar suavemente as áreas aplicadas, garantindo a remoção eficaz de manchas e sujeiras sem danificar as superfícies.
- Enxágue e Secagem: Remoção residual do produto e das impurezas com água limpa, seguida da secagem completa das áreas tratadas para evitar marcas de água.
- Proteção e Segurança: Uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, óculos de proteção e máscaras, para garantir a segurança dos profissionais durante todo o processo de limpeza.

- Isolamento da Área: Proteção das áreas adjacentes com lonas ou plásticos para evitar respingos e contaminação das superfícies não tratadas.
- Reaproveitamento: Não Aplicável. Este serviço é focado exclusivamente na limpeza das superfícies existentes, sem envolvimento no reaproveitamento de materiais ou estruturas.

Resultados Esperados:

- Superfícies de mármore limpas profundamente, com brilho restaurado e livre de manchas.
- Preservação da integridade e estética da pedra, mantendo a aparência original das áreas tratadas.

Localização do serviço:

- Piso do Hall dos Elevadores e escada de ligação entre Subsolo e Hall dos Elevadores (pavimento Inferior) no Edifício Sede do TCE-PR. Consultar Projeto Arquitetônico.

Critério de Medição:

O pagamento será realizado com base na área efetivamente limpa, medida em metros quadrados (m²), conforme previsto no cronograma da obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A medição será realizada após a conclusão do serviço, garantindo que todas as especificações de qualidade foram atendidas.

9.1.1.2 REMOÇÃO DE RESÍDUOS EM PISO E ESCADA DE MÁRMORE

A Contratada deverá realizar a remoção de resíduos do piso de mármore do Hall dos Elevadores e da escada entre o Subsolo e o Hall dos Elevadores (pavimentos Inferior) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Especificações técnicas:

- Material a ser tratado: Piso e degraus em mármore;
- Material a ser removido: Resíduos e sujeiras incrustadas em mármore;
- Marca / Produto a ser utilizado: Nano4you / Removedor GTR ECO

Processo de execução:

- Preparação da Superfície: Remoção de detritos soltos e poeira com escovas macias ou aspiradores de pó.
- Aplicação do Produto: O GTR ECO deverá ser aplicado diretamente nas áreas afetadas, seguindo as instruções do fabricante quanto à diluição e tempo de ação.
- Esfregação: Utilização de escovas de cerdas macias ou panos de microfibra para esfregar suavemente as áreas tratadas, ajudando a remover as sujeiras incrustadas.
- Enxágue: Após o tempo de ação recomendado, a superfície deverá ser enxaguada com água limpa para remover qualquer resíduo do produto, evitando manchas ou resíduos indesejados.
- Proteção e Segurança: Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas e óculos de proteção, durante a aplicação do removedor.
- Isolamento da Área: Proteger áreas adjacentes para evitar respingos do produto em superfícies não tratadas.
- Resultados Esperados: Superfícies de mármore limpas, livres de sujeiras e incrustações, restaurando o brilho e a estética original do piso e dos degraus.

Localização do serviço:

- Piso do Hall dos Elevadores e escada de ligação entre Subsolo e Hall dos Elevadores (pavimento Inferior) no Edifício Sede do TCE-PR. Consultar Projeto Arquitetônico.

Critério de Medição:

O pagamento será baseado na área efetivamente limpa, medida em metros quadrados (m²), conforme estabelecido no cronograma da obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A medição ocorrerá após a conclusão do serviço, assegurando que todas as especificações de qualidade foram atendidas.

9.1.1.3 POLIMENTO DE MÁRMORE EM ÁREA INTERNA - PISO E ESCADA DE MÁRMORE

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação do polimento do piso de mármore do Hall dos Elevadores e da escada entre o Subsolo e o Hall dos Elevadores (pavimentos Inferior) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Especificações técnicas:

- Material a ser tratado: Piso e degraus em mármore.

Processo de execução:

- Preparação da Superfície: Antes de iniciar o polimento, deve-se realizar uma limpeza completa da superfície para remover qualquer sujeira, poeira ou resíduo. Utilizar um pano macio e produtos apropriados para a limpeza de mármore.
- Aplicação de Talco: Após a limpeza, aplicar uma camada fina de talco sobre a superfície do mármore. O talco ajudará a facilitar o processo de polimento e a prevenir danos à superfície.
- Utilização de Politriz Elétrica: Utilizar uma politriz elétrica equipada com disco apropriado para polimento de mármore. O equipamento deve ser operado com cuidado, em movimentos circulares, cobrindo toda a área do degrau até obter o brilho desejado.
- Uso de Esponja Abrasiva: Alternativamente, para áreas que necessitem de um polimento mais intenso, poderá ser utilizada uma esponja abrasiva de grão fino, aplicando-a manualmente com delicadeza para não danificar o mármore.
- Cuidados e Segurança: o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas e óculos de proteção, é recomendado durante a aplicação do polidor e ao manusear a politriz.
- Proteção das Áreas Adjacentes: Proteger as áreas adjacentes para evitar respingos de produtos e danos a superfícies não tratadas.

Localização do serviço:

Piso do Hall dos Elevadores e escada de ligação entre Subsolo e Hall dos Elevadores (pavimento Inferior) no Edifício Sede do TCE-PR. Consultar Projeto Arquitetônico.

Marca Marca de Referência: Nano4you ou similar de mesma equivalência técnica.

Critério de Medição:

O pagamento pelo serviço de polimento será baseado na área efetivamente polida, medida em metros quadrados (m²), conforme definido no cronograma da obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A medição será realizada após a conclusão do serviço, garantindo que todas as especificações de qualidade foram atendidas.

9.1.1.4 APLICAÇÃO DE RESINA IMPERMEABILIZANTE SOBRE PISO E ESCADA DE MÁRMORE – 2 DEMÃOS

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de resina impermeabilizante sobre piso de mármore do Hall dos Elevadores e da escada entre o Subsolo e o Hall dos Elevadores (pavimentos Inferior) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Especificações técnicas:

- **Material a ser tratado: Piso e degraus em mármore;**
- **Marca / Produto a ser utilizado: Nano4you / Nano Gold**

Processo de execução:

- **Preparação da Superfície:** Antes da aplicação da resina, é fundamental que o piso e os degraus estejam limpos e secos, livres de qualquer resíduo, sujeira ou umidade. Realizar uma limpeza profunda, se necessário, para garantir a aderência da resina.
- **Aplicação da Resina:** A resina impermeabilizante deverá ser aplicada em duas demãos, respeitando o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante entre cada demão. A aplicação deve ser feita utilizando rolos ou pincéis apropriados, garantindo uma cobertura uniforme em toda a superfície do piso e dos degraus.

- Cura: Após a aplicação da segunda demão, a resina deve curar de acordo com as instruções do fabricante, evitando a circulação sobre os degraus até que a resina esteja completamente seca.
- Cuidados e Segurança: O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, óculos de proteção e máscara, é recomendado durante a aplicação da resina para garantir a segurança dos trabalhadores.
- Ventilação: Garantir a ventilação adequada na área durante a aplicação da resina, para evitar a inalação de vapores.

Localização do serviço:

Piso do Hall dos Elevadores e escada de ligação entre Subsolo e Hall dos Elevadores (pavimento Inferior) no Edifício Sede do TCE-PR. Consultar Projeto Arquitetônico.

Critério de Medição:

O pagamento pelo serviço de aplicação da resina impermeabilizante será baseado na área efetivamente polida, medida em metros quadrados (m²), conforme definido no cronograma da obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A medição será realizada após a conclusão do serviço, garantindo que todas as especificações de qualidade foram atendidas.

9.1.1.5 RETIRADA DE REVESTIMENTO EM MÁRMORE DANIFICADO

A CONTRATADA deverá realizar a retirada do revestimento de mármore do Hall dos Elevadores e da escada entre o Subsolo e o Hall dos Elevadores (pavimentos Inferior) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), especificamente nos trechos e degraus que, eventualmente, apresentem danos. Este processo será feito em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela FISCALIZAÇÃO.

Condições de Retirada:

Avaliação Inicial: Antes da remoção, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO uma avaliação detalhada das condições do revestimento de mármore, destacando as áreas danificadas que necessitam de retirada.

Aprovação da FISCALIZAÇÃO: A remoção somente poderá ser iniciada após a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que irá verificar e autorizar a retirada do revestimento.

Processo de execução:

- A remoção deverá ser realizada de forma cuidadosa, utilizando ferramentas apropriadas para evitar danos à estrutura subjacente. O processo deve garantir a integridade das áreas adjacentes e minimizar a geração de resíduos.
- Os materiais removidos devem ser armazenados temporariamente em local designado e, se não forem reaproveitados, devem ser dispostos conforme as diretrizes de gerenciamento de resíduos da obra.

Localização do serviço:

- Piso do Hall dos Elevadores e escada de ligação entre Subsolo e Hall dos Elevadores (pavimento Inferior) no Edifício Sede do TCE-PR. Consultar Projeto Arquitetônico.

Critério de Medição:

O pagamento pela retirada do revestimento de mármore será realizado com base na área efetivamente retirada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

9.1.1.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO (REVESTIMENTO) DE MÁRMORE

A CONTRATADA será responsável pelo **fornecimento** e **instalação** de revestimento do Hall dos Elevadores e da escada entre o Subsolo e o Hall dos Elevadores (pavimentos Inferior) do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Este serviço visa substituir as peças de mármore que forem identificadas como danificadas após a devida verificação e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

Especificações técnicas:

- **Material:** O revestimento a ser utilizado será de pedra natural (mármore branco Paraná), selecionado em conformidade com as especificações técnicas e estéticas exigidas para o projeto.

Processo de execução:

- Antes da instalação, a CONTRATADA deverá apresentar as amostras das peças de mármore para a aprovação da FISCALIZAÇÃO, assegurando que as novas peças atendam aos padrões de qualidade e especificações previamente estabelecidas.
- A remoção das peças de mármore danificadas deverá ser realizada com cuidado, evitando danos à estrutura subjacente e às áreas adjacentes.

Localização do serviço:

- Piso do Hall dos Elevadores e escada de ligação entre Subsolo e Hall dos Elevadores (pavimento Inferior) no Edifício Sede do TCE-PR. Consultar Projeto Arquitetônico.

Critério de Medição:

O pagamento pelo fornecimento e instalação do revestimento de mármore será realizado com base na área efetivamente instalada, medida em metros quadrados (m²), conforme as medições realizadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

9.2 PAREDE**9.2.1 PAREDE – ACABAMENTOS**

No Projeto Arquitetônico, foram estabelecidas as paredes a serem pintadas no pavimento do Hall dos Elevadores. A pintura será uma troca de cor. Para tanto, a parede deve ser inspecionada, limpa, lixada e preparada para receber a tinta escolhida.

As tintas aplicadas devem ser de primeira linha, de boa qualidade e produzidas por indústrias especializadas e de gabarito.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e tonalidade equivalente, com quantidade mínima conforme planilha orçamentária.

Deverão ser tomados todos os cuidados a fim de serem evitados respingos e escorrimento nas superfícies não destinadas à pintura, as quais serão protegidas com papel, fitas, celulose, tapumes, enceramentos provisórios ou equivalentes. Os respingos inevitáveis serão removidos com solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca.

A segunda demão de tinta e as subsequentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca. Quando não houver especificação do fabricante, em contrário, deverá ser observado um intervalo mínimo de 24 horas entre as diferentes aplicações.

Observa-se que se até a segunda de mão a superfície não estiver com acabamento homogêneo a CONTRATADA deverá executar tantas demãos quantas forem necessárias até que se obtenha a cobertura uniforme desejada.

Considera-se escopo de pintura todos os subitens listados nos itens a seguir, sendo utilizados quando e se cabível a depender dos itens levantados e contabilizados de pintura na planilha orçamentária.

9.2.1.1 INSPEÇÃO E PRÉ-PREPARO DA SUPERFÍCIE

A Contratada deverá realizar a inspeção, correção de eventuais falhas e lixamento fino. Este serviço é uma precaução para garantir uma superfície lisa com a nova pintura.

Processo de Execução:

- Inspeção das paredes a serem pintadas para identificação de bolhas, descascamentos, manchas ou mofo;
- Planejar e executar a correção de eventuais falhas da parede descritas no item anterior através de emassamento, limpeza, lixamento com lixa de grana fina, dentre outras técnicas que se façam necessárias.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área inspecionada e corrigida, conforme a planilha orçamentária e após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

9.2.1.2 EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, APLICAÇÃO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS E LIXAMENTO MANUAL

A Contratada deverá realizar o fornecimento e aplicação de massa acrílica em duas demãos em paredes alvenaria existentes do Hall dos Elevadores (ver Projeto Arquitetônico), seguido de lixamento manual para garantir uma superfície uniforme e pronta para a pintura.

Especificações do serviço:

- Aplicação de massa acrílica nas paredes, com o objetivo de nivelar e corrigir imperfeições e preparar a superfície para receber a pintura.
- *Modelo/ Marca de referência – Suvinil / Massa acrílica
- Local de Aplicação: paredes em alvenaria existentes no Hall dos Elevadores, identificadas no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Aplicar as demãos da massa acrílica e realizar lixamento manual, garantindo uma textura perfeitamente uniforme e pronta para receber a camada final de pintura.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área emassada, conforme a planilha orçamentária e após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

9.2.1.3 PINTURA ACRÍLICA PREMIUM FOSCA SUPER LAVÁVEL, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, DUAS DEMÃOS (PAC e PAC2)

A Contratada deverá realizar a pintura com tinta acrílica super lavável em duas demãos em paredes alvenaria (existentes) do Hall dos Elevadores, conforme orientação (local de aplicação e cor) do Projeto Arquitetônico, garantindo acabamento de alta qualidade e durabilidade.

Especificações do serviço:

- Aplicação de ao menos duas demãos de tinta acrílica super lavável para proteção e acabamento das paredes.
- *Modelo/ Marca de referência – Suvnil / Inova Fosco Sempre Limpo
- Local de Aplicação: paredes em alvenaria existentes no Hall dos Elevadores, identificadas no Projeto Arquitetônico.

Processo de Execução:

- Identificar as paredes a receberem a pintura no Projeto Arquitetônico (desenhos e tabelas), assim como as cores a serem aplicadas;
- Após a preparação das paredes com massa acrílica, a pintura será realizada manualmente, garantindo uniformidade na cobertura e atenção aos detalhes;
- A tinta utilizada será de qualidade premium, proporcionando maior durabilidade, resistência a sujeiras e facilidade de manutenção.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base na área de parede pintada, conforme estipulado na planilha orçamentária e após a inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

9.3 MARCENARIA

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação da marcenaria conforme projeto, padrão de mobiliário da corte, Assim como o mobiliário sob medida projetado para o Subsolo, os móveis, os revestimentos e as esquadrias em MDF do Hall dos Elevadores deverão ser executados por marcenaria de reconhecida capacidade profissional.

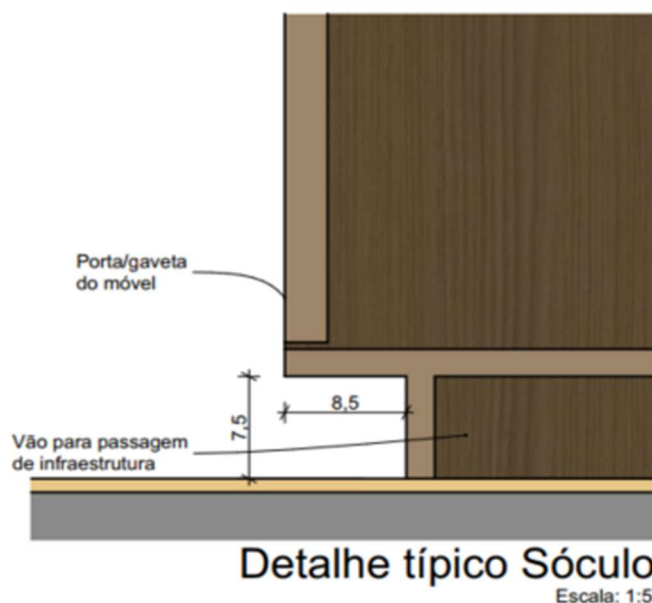
Os móveis serão executados em MDF melamínico (laminados em ambas as faces) da marca Arauco. O padrão predominante e presente nos móveis de acabamento amadeirado é o “Cerrado”. As bordas aparentes receberão fita de poliestireno, com espessura mínima de 2mm, com elevada resistência a impactos e na mesma cor/ padrão das chapas.



Fonte: Arauco (2024)

As espessuras das chapas estão representadas com 20mm no Projeto Arquitetônico. Podem ser usadas chapas mais finas para o fundo dos móveis. O material da estruturação dos móveis (peças da sustentação que não ficam aparentes, como nos bancos do Hall dos Elevadores) pode ser alternativo aos anteriormente citados. Porém, tais peças de estruturação devem garantir ótima resistência aos móveis e, de modo algum, devem se degradar com a umidade.

Os bancos possuem sóculos que seguem detalhe típico.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Há trechos de revestimento em MDF que possuem portas embutidas que deverão também ser executadas pela marcenaria, de modo a comporem visualmente esses revestimentos.

As portas são de giro/ abrir. Um dos modelos (adotado em frente a um elevador que será desativado) possui abertura oculta, do tipo fecho-clique. As outras portas de giro receberão as mesmas ferragens e complementos (dobradiça e maçaneta/ fechadura) especificada para as portas dos ambientes do Subsolo.

É de responsabilidade da CONTRATADA conferir as medidas do projeto antes da execução através de levantamento *in loco*, para adequação de possíveis divergências;

É dever da CONTRATADA realizar a execução dos serviços contratados de acordo com as especificações técnicas, projeto e detalhamentos apresentados neste documento;

Deverão ser apresentados laudos técnicos, validados em laboratórios certificados, que comprovem a eficiência do material quanto às características exigidas, sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

9.3.1 PEÇAS DE MARCENARIA

9.3.1.1 REVESTIMENTO PAREDE 1 (REV_MDF1)

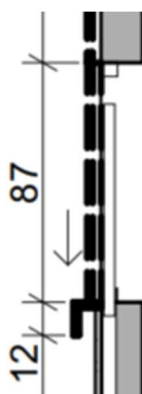
A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, a ser instalado sobre parte do bloco de elevadores. Este revestimento emoldura uma das portas dos elevadores e segue como um pórtico sobre passagem existente no ambiente. Este pórtico termina logo antes da escada principal que liga Subsolo ao Hall dos Elevadores.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico;
- Dimensões principais: comprimento: 395cm, altura 248cm.
- O revestimento possui pequena soltura em relação ao piso;
- O revestimento possui um afastamento suficiente para uma “sanca”, na qual será embutida fita LED Cob.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.3.1.1.1 REVESTIMENTO PAREDE EM MÁRMORE (GRBE)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento em mármore para compor o acabamento das paredes do bloco de elevadores.

Especificações técnicas:

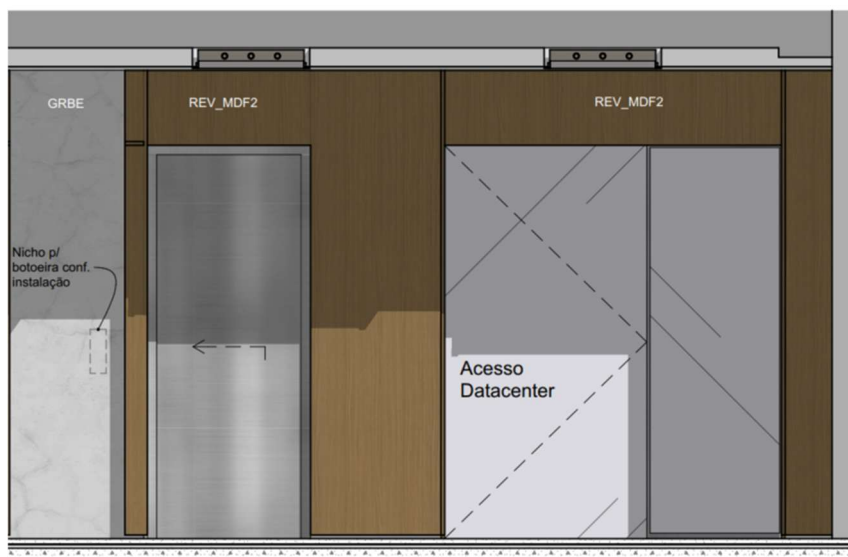
- Material: Mármore Branco Paraná, o mesmo material adotado como revestimento de diversos elementos construtivos do projeto original do Edifício Sede do TCE/ PR;
- As placas de mármore serão instaladas nos trechos de paredes que acomodam as botoeiras dos elevadores, que ficarão embutidas na pedra;
- A CONTRATADA precisa se certificar das dimensões da botoeira antes de autorizar o corte do mármore para o seu encaixe;
- Como se trata de uma peça de dimensões consideráveis (0,82 de largura e 250cm de altura), a fixação deve ser executada com cuidado para não avariar a pedra e, principalmente, garantir a segurança dos usuários do ambiente;
- A pedra deve ser entregue impermeabilizada e completamente limpa.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta do mármore.

9.3.1.2 REVESTIMENTO PAREDE 2 (REV_MDF2)

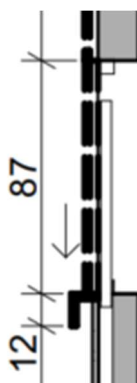
A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, a ser instalado sobre parte do bloco de elevadores. Este revestimento emoldura uma das portas dos elevadores e segue como um pórtico sobre a porta de vidro de acesso ao Datacenter.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico;
- Dimensões principais: comprimento: 378cm, altura 248cm.
- O revestimento possui pequena soltura em relação ao piso;
- O revestimento possui um afastamento suficiente para uma “sanca”, na qual será embutida fita LED Cob.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

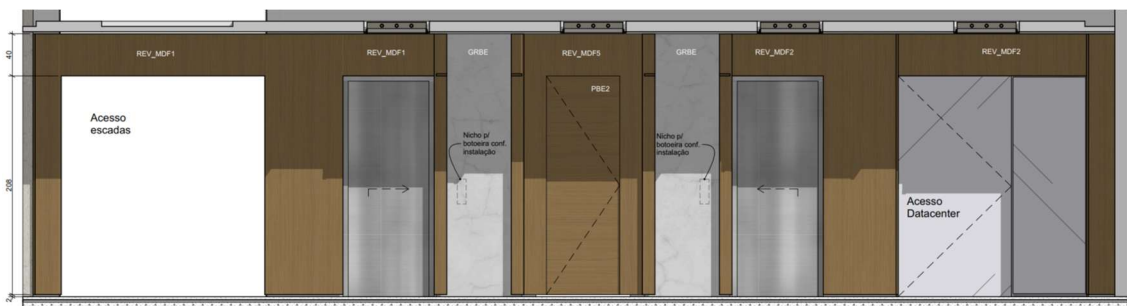
- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.3.1.2.1 REVESTIMENTO PAREDE EM MÁRMORE (GRBE)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento em mármore para compor o acabamento das paredes do bloco de elevadores.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: Mármore Branco Paraná, o mesmo material adotado como revestimento de diversos elementos construtivos do projeto original do Edifício Sede do TCE/ PR;
- As placas de mármore serão instaladas nos trechos de paredes que acomodam as botoeiras dos elevadores, que ficarão embutidas na pedra;

- A CONTRATADA precisa se certificar das dimensões da botoeira antes de autorizar o corte do mármore para o seu encaixe;
- Como se trata de uma peça de dimensões consideráveis (0,82 de largura e 250cm de altura), a fixação deve ser executada com cuidado para não avariar a pedra e, principalmente, garantir a segurança dos usuários do ambiente;
- A pedra deve ser entregue impermeabilizada e completamente limpa.

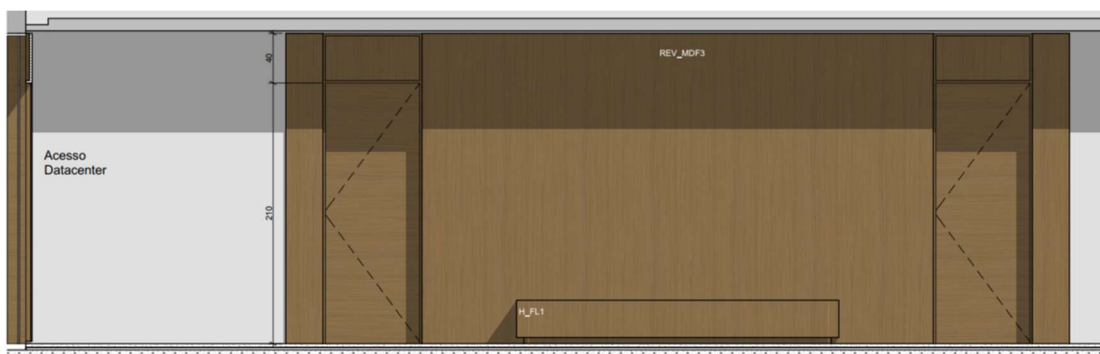
Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta do mármore.

9.3.1.3 REVESTIMENTO PAREDE 3 (REV_MDF3)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, a ser instalado em parede de alvenaria transversal ao acesso do Data Center. Esse revestimento englobará duas portas existentes, que serão substituídas por portas em MDF melamínico com igual acabamento do revestimento.

Como a largura das chapas é inferior à da extensão do revestimento, a junção entre elas, que não prevê frisos e nem molduras, deve garantir um perfeito acabamento e a CONTRATADA deve contatar os projetistas e FISCALIZAÇÃO antes de executar.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico;
- Dimensões principais: comprimento 633cm, altura 250cm.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.3.1.3.1 PORTA COM BANDEIRA FIXA EM MDF (PBE3)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de giro / abrir em MDF, com bandeira fixa, como parte do revestimento REV_MDF3.

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 80cm, altura 250cm (altura da abertura 210cm).
- O caixilho das novas portas também deve ser executado no mesmo material. Por fora (voltado ao ambiente do Hall dos Elevadores), a vista deve ficar embutida no caixilho. Por dentro (salas acessadas pelas portas), a vista pode ter o mesmo acabamento, caso o requadro de alvenaria esteja visualmente regular e bem-acabado;
- As portas possuem bandeira superior fixa, acompanhando o desenho das demais portas existentes no ambiente.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.3.1.3.2 DOBRADIÇAS EM AÇO INOX

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de dobradiças para a instalação das portas em MDF.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Dobradiças em aço inox acabamento fosco ou escovado;
- As dobradiças devem ser resistentes à umidade e a produtos químicos;
- As dobradiças devem ser reforçadas com rolamento de esferas e amortecimento, assim como devem suportar a carga e o giro de abertura das portas de madeira sólida.
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Dobradiça 495
- Local de aplicação: portas de giro em MDF que compõe parte dos revestimentos do bloco de elevadores no Hall dos Elevadores.

Processo de execução:

Instalar três dobradiças por porta de madeira sólida, garantindo perfeito alinhamento da folha da porta ao prumo e correto funcionamento da esquadria.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de dobradiças instaladas e na verificação da qualidade da instalação e do perfeito funcionamento das portas, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

9.3.1.3.3 MAÇANETAS E FECHADURAS DAS PORTAS DE MDF

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de maçanetas e fechaduras para as portas em MDF.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Conjunto formado por maçaneta, fechadura, roseta e máquina em inox fosco, escovado ou lixado.
- O conjunto de maçaneta e fechadura deve ter resistência e durabilidade ao tráfego intenso;
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Fechadura Externa St2-55 517 Inox Lixado;
- Local de aplicação: portas de giro em MDF que compõe parte dos revestimentos do bloco de elevadores no Hall dos Elevadores.

Processo de execução:

Instalar o conjunto de acordo com as orientações do fabricante.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de conjuntos de fechaduras / maçanetas instaladas e na verificação da qualidade da instalação, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

9.3.1.4 REVESTIMENTO PAREDE 4 (REV_MDF4)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, a ser instalado ao lado do acesso do Espaço Café (ambiente deste pavimento). O revestimento cobrirá parede de alvenaria existente e deve ser afastado dela o suficiente para que um abrigo de incêndio, existente no local, fique embutido e com a porta alinhada ao MDF.

Como a largura das chapas é inferior à da extensão do revestimento, a junção entre elas, que não prevê frisos e nem molduras, deve garantir um perfeito acabamento e a CONTRATADA deve contatar os projetistas e FISCALIZAÇÃO antes de executar.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.

- Dimensões principais: comprimento 500cm, largura 10cm (afastamento estimado em relação à parede de alvenaria), altura 250cm.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

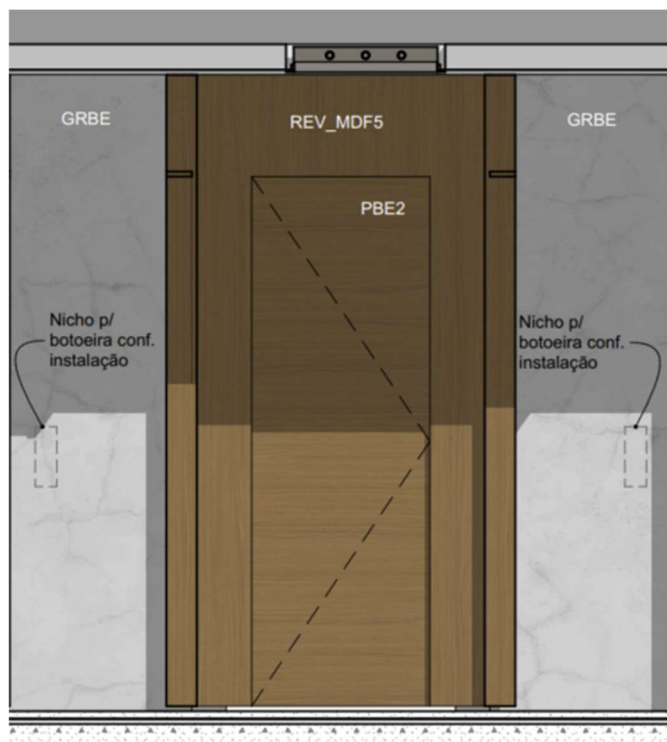
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.3.1.5 REVESTIMENTO PAREDE 5 (REV_MDF5)

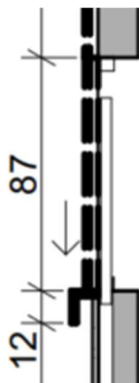
A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, a ser instalado sobre parte do bloco de elevadores. Este revestimento emoldura a porta do elevador central, que será desativado. Para permitir acesso ao fosso, será instalada uma porta, no mesmo material da moldura.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico;
- Dimensões principais: comprimento: 137cm, altura 248cm.
- O revestimento possui pequena soltura em relação ao piso;
- O revestimento possui um afastamento suficiente para uma “sanca”, na qual será embutida fita LED Cob.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.3.1.5.1 PORTA OCULTA EM MDF (PBE2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de giro / abrir em MDF, como parte do revestimento REV_MDF5.

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 70cm, altura 208cm.
- A porta a ser instalada deve ter fecho do tipo toque-clique. Devem ser executados e instalados os caixilhos e ferragens dessa porta.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

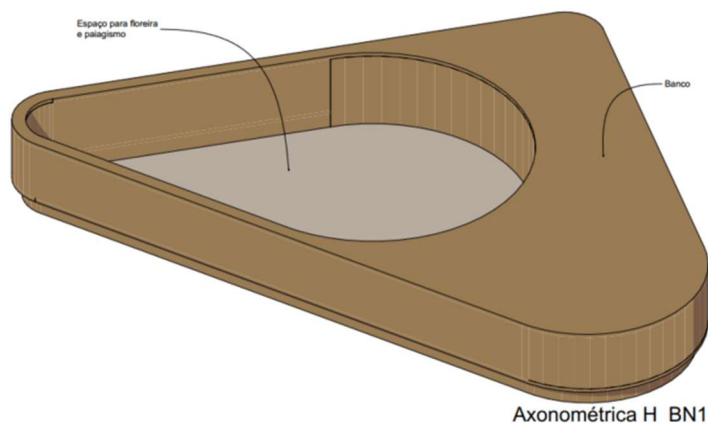
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.3.1.6 BANCO COM FLOREIRA (H_BN1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de banco em chapa de MDF melamínico curvada, com vão para acomodação de uma floreira.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimentos: 304cm, 273cm e 285cm. Altura 45cm.
- Banco deve apresentar resistência estrutural adequada ao uso;
- A vegetação não será diretamente plantada na floreira. Porém, é um espaço que deve ser impermeabilizado;
- A base da floreira também é em MDF;
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

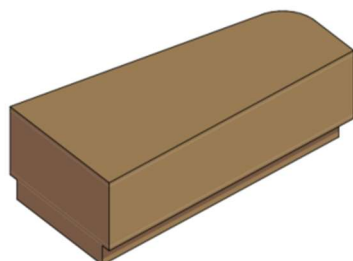
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.3.1.7 BANCO (H_BN2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de banco em chapa de MDF melamínico curvada. Este banco ficará encostado no revestimento em MDF (REV_MDF4).



Axonométrica H_BN2

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimentos: 150cm e 135,9cm. Larguras 72,5cm e 28,15cm. Altura 45cm.
- Banco deve apresentar resistência estrutural adequada ao uso;
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

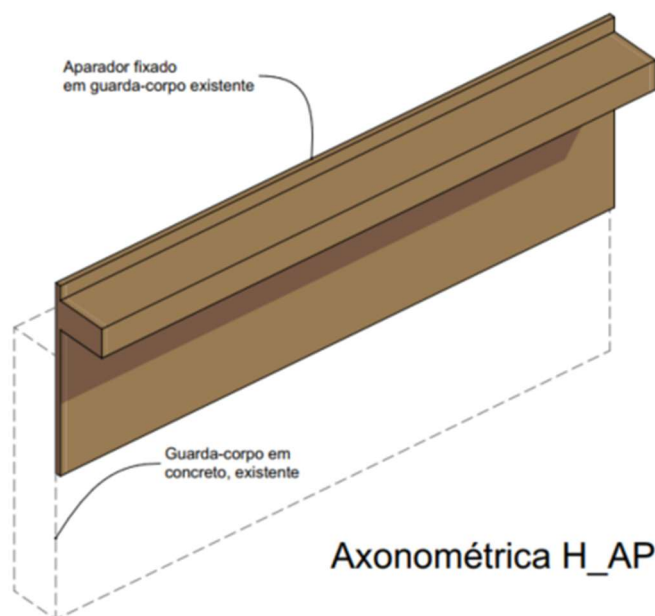
O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.3.1.8 APARADOR (H_AP)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de um aparador, que será fixado em guarda-corpo de concreto existente no espaço.

Suas dimensões se adequam a uma redução na largura deste guarda-corpo, que ocorrerá em outra obra neste mesmo espaço do Edifício Sede do TCE/PR.

O aparador serve como apoio para as pessoas apoiarem bebidas e objetos estando em pé ou em banquetas altas. Acima da bancada, há uma pequena extensão da chapa vertical para evitar a queda dos objetos apoiados. Seu tampo é engrossado para prever uma estrutura resistente de fixação no concreto.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimento 202cm, largura 20cm, altura total 65cm.
- Aparador deve apresentar resistência estrutural, considerando que as pessoas podem apoiar o braço e projetar seu peso sobre a bancada durante o uso.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

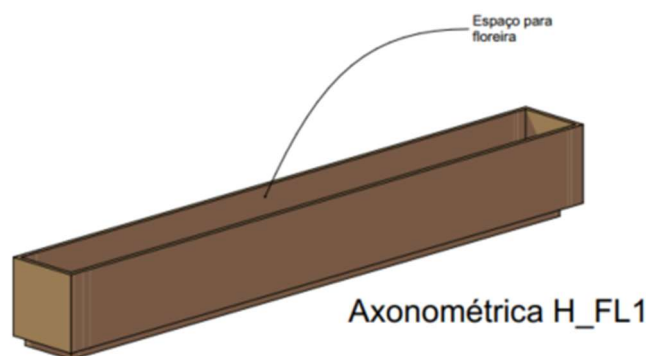
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.3.1.9 FLOREIRA (H_FL1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de uma floreira em MDF melamínico.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: comprimentos: 260,3cm, largura 30cm, altura 35cm.
- A vegetação não será diretamente plantada na floreira. Porém, é um espaço que deve ser impermeabilizado;
- A base da floreira também é em MDF;
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação da peça de marcenaria. **TÉRREO**

9.4 MARCENARIA

Assim como o mobiliário sob medida projetado para o Subsolo, os revestimentos em MDF do Térreo deverão ser executados por marcenaria de reconhecida capacidade profissional.

Os revestimentos serão executados em MDF melamínico (laminados em ambas as faces) da marca Arauco. O padrão predominante é o “Cerrado”. As bordas aparentes receberão fita de poliestireno, com espessura mínima de 2mm, com elevada resistência a impactos e na mesma cor/ padrão das chapas.



Fonte: Arauco (2024)

Há trechos de revestimento em MDF que possuem portas embutidas que deverão também ser executadas pela marcenaria, de modo a comporem visualmente esses revestimentos.

As portas são de giro/ abrir. Um dos modelos (adotado em frente a um elevador que será desativado) possui abertura oculta, do tipo fecho-clique. As outras portas de giro receberão as mesmas ferragens e complementos (dobradiça e maçaneta/ fechadura) especificada para as portas dos ambientes do Subsolo.

É de responsabilidade da CONTRATADA conferir as medidas do projeto antes da execução através de levantamento *in loco*, para adequação de possíveis divergências;

É dever da CONTRATADA realizar a execução dos serviços contratados de acordo com as especificações técnicas, projeto e detalhamentos apresentados neste documento;

Deverão ser apresentados laudos técnicos, validados em laboratórios certificados, que comprovem a eficiência do material quanto às características exigidas, sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

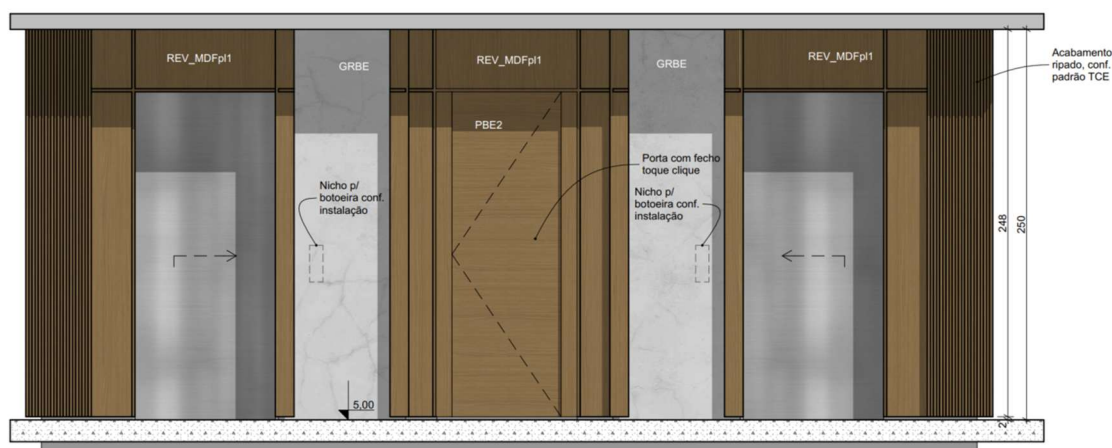
9.4.1 PEÇAS DE MARCENARIA

9.4.1.1 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 1 (REV_MDFtr1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFtr1 é composto por chapas que emolduram as três portas dos elevadores. Esta moldura possui frisos em baixo nos encontros entre as chapas.

As molduras sobre as portas das extremidades possuem acabamento ripado em um dos lados, conforme padrão já utilizado em frente aos elevadores do Edifício Anexo do TCE/ PR.

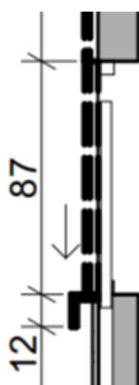
O elevador central será desativado. Para permitir acesso ao fosso, será instalada uma porta em MDF, no mesmo padrão da moldura.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.
- Dimensões principais: comprimentos das peças das extremidades 70cm, comprimento da peça central 85,5cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;
- Há um afastamento das chapas em relação às paredes que revestem para acomodação de fita LED Cob;



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.4.1.1.1 PORTA OCULTA EM MDF (PBE2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de giro / abrir em MDF, como parte do revestimento REV_MDFtr1.

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 70cm, altura 208cm.
- A porta a ser instalada deve ter fecho do tipo toque-clique. Devem ser executados e instalados os caixilhos e ferragens dessa porta.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.4.1.1.2 REVESTIMENTO PAREDE EM MÁRMORE (GRBE)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento em mármore para compor o acabamento das paredes do bloco de elevadores.

Especificações técnicas:

- Material: Mármore Branco Paraná, o mesmo material adotado como revestimento de diversos elementos construtivos do projeto original do Edifício Sede do TCE/ PR;
- As placas de mármore serão instaladas nos trechos de paredes que acomodam as botoeiras dos elevadores, que ficarão embutidas na pedra;
- A CONTRATADA precisa se certificar das dimensões da botoeira antes de autorizar o corte do mármore para o seu encaixe;
- Como se trata de uma peça de dimensões consideráveis (0,82 de largura e 250cm de altura), a fixação deve ser executada com cuidado para não avariar a pedra e, principalmente, garantir a segurança dos usuários do ambiente;
- A pedra deve ser entregue impermeabilizada e completamente limpa.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta do mármore.

9.4.1.2 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 2 (REV_MDFtr2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFtr2 é composto por chapas que revestem uma das laterais do bloco de elevadores. O encontro entre as chapas possui (vertical e horizontalmente) um friso em baixo relevo.

Há acabamento ripado em um dos lados, conforme padrão já utilizado em frente aos elevadores do Edifício Anexo do TCE/ PR.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.
- Dimensões principais: comprimento total 432,5cm, comprimento trecho ripado 45cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;
- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

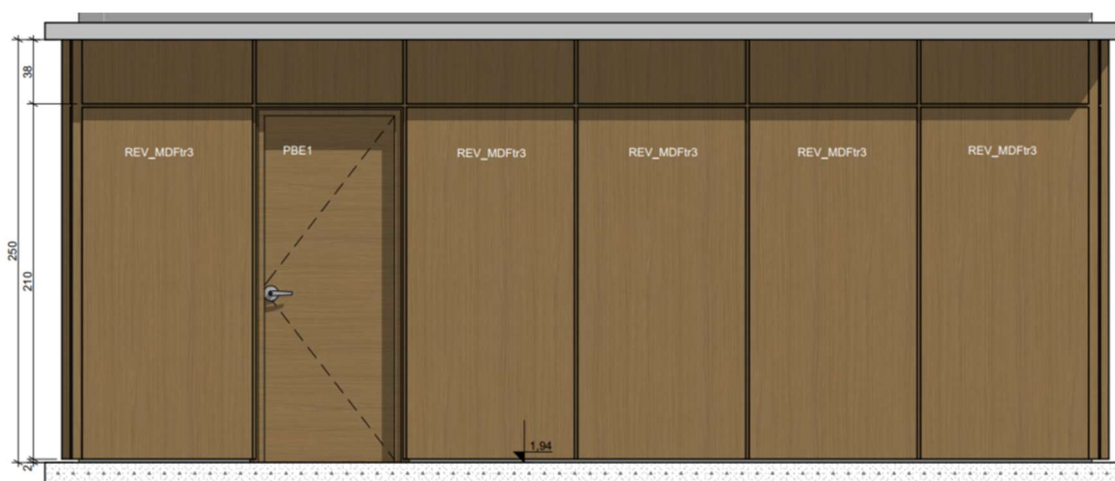
Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.4.1.3 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 3 (REV_MDFtr3)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFtr3 é composto por chapas que revestem a face posterior do bloco de elevadores. O encontro entre as chapas possui (vertical e horizontalmente) um friso em baixo relevo.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.
- Dimensões principais: comprimento total 610cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;

- Há uma porta de giro existente que será substituída por porta em MDF melamínico, no mesmo padrão do restante do revestimento;
- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

9.4.1.3.1 PORTA EM MDF (PBE1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de giro / abrir em MDF, como parte do revestimento REV_MDFtr3.

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 87cm, altura 210cm.
- O caixilho das novas portas também deve ser executado no mesmo material. Por fora (voltado ao ambiente do hall do Térreo), a vista deve ficar embutida no caixilho. Por dentro (salas acessadas pelas portas), a vista pode ter o mesmo acabamento, caso o requadro de alvenaria esteja visualmente regular e bem-acabado;
- Local de instalação: Térreo.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

9.4.1.3.2 DOBRADIÇAS PARA AS PORTAS EM MDF

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de dobradiças para a instalação das portas em MDF.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Dobradiças em aço inox acabamento fosco ou escovado;
- As dobradiças devem ser resistentes à umidade e a produtos químicos;
- As dobradiças devem ser reforçadas com rolamento de esferas e amortecimento, assim como devem suportar a carga e o giro de abertura das portas de madeira sólida.
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Dobradiça 495
- Local de aplicação: portas de giro em MDF que compõe parte dos revestimentos do bloco de elevadores no Térreo.

Processo de execução:

Instalar três dobradiças por porta de madeira sólida, garantindo perfeito alinhamento da folha da porta ao prumo e correto funcionamento da esquadria.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de dobradiças instaladas e na verificação da qualidade da instalação e do perfeito funcionamento das portas, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

9.4.1.3.3 MAÇANETAS E FECHADURAS DAS PORTAS DE MDF

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de maçanetas e fechaduras para as portas em MDF.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Conjunto formado por maçaneta, fechadura, roseta e máquina em inox fosco, escovado ou lixado.
- O conjunto de maçaneta e fechadura deve ter resistência e durabilidade ao tráfego intenso;
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Fechadura Externa St2-55 517 Inox Lixado;
- Local de aplicação: portas de giro em MDF que compõe parte dos revestimentos do bloco de elevadores no Térreo.

Processo de execução:

Instalar o conjunto de acordo com as orientações do fabricante.

Critério de medição:

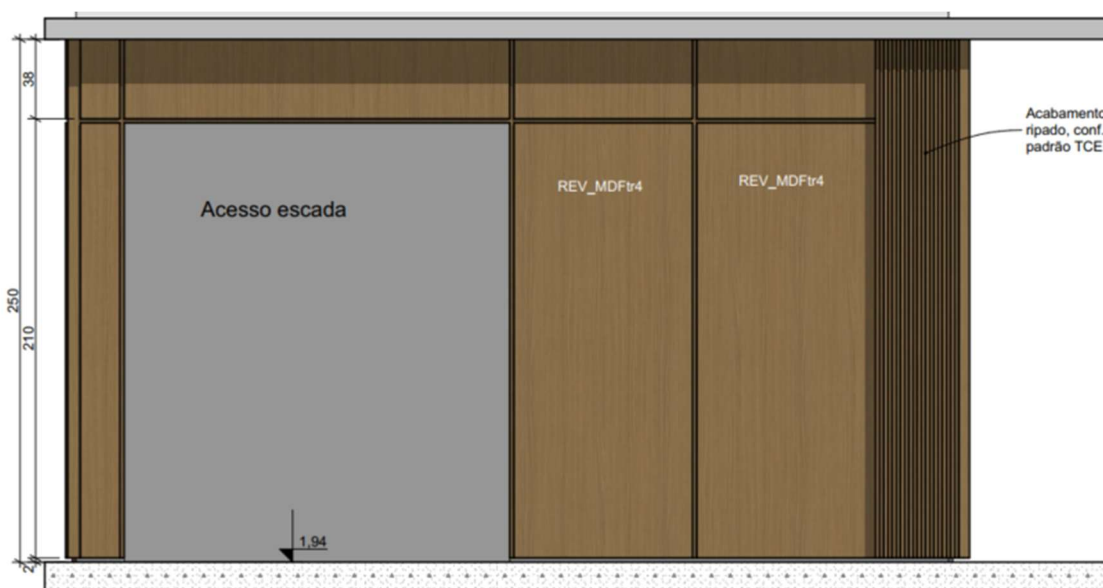
O pagamento será realizado com base nas unidades de conjuntos de fechaduras / maçanetas instaladas e na verificação da qualidade da instalação, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

9.4.1.4 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 4 (REV_MDFtr4)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFtr4 é composto por chapas que revestem uma das laterais do bloco de elevadores. O encontro entre as chapas possui (vertical e horizontalmente) um friso em baixo relevo.

Há acabamento ripado em um dos lados, conforme padrão já utilizado em frente aos elevadores do Edifício Anexo do TCE/ PR.

Nesta face, há um vão para acesso a uma escada, que será contornado pelas chapas do revestimento.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode

optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.

- Dimensões principais: comprimento total 432,5cm, comprimento trecho ripado 45cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;
- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação correta da peça de marcenaria.

10 PLENÁRIO

10.1 MARCENARIA

Assim como o mobiliário sob medida projetado para o Subsolo, os revestimentos em MDF do Plenário deverão ser executados por marcenaria de reconhecida capacidade profissional.

Os revestimentos serão executados em MDF melamínico (laminados em ambas as faces) da marca Arauco. O padrão predominante é o “Cerrado”. As bordas aparentes receberão fita de poliestireno, com espessura mínima de 2mm, com elevada resistência a impactos e na mesma cor/ padrão das chapas.



Fonte: Arauco (2024)

Há trechos de revestimento em MDF que possuem portas embutidas que deverão também ser executadas pela marcenaria, de modo a comporem visualmente esses revestimentos.

As portas são de giro/ abrir. Um dos modelos (adotado em frente a um elevador que será desativado) possui abertura oculta, do tipo fecho-clique. As outras portas de giro receberão as mesmas ferragens e complementos (dobradiça e maçaneta/ fechadura) especificada para as portas dos ambientes do Subsolo.

É de responsabilidade da CONTRATADA conferir as medidas do projeto antes da execução através de levantamento *in loco*, para adequação de possíveis divergências;

É dever da CONTRATADA realizar a execução dos serviços contratados de acordo com as especificações técnicas, projeto e detalhamentos apresentados neste documento;

Deverão ser apresentados laudos técnicos, validados em laboratórios certificados, que comprovem a eficiência do material quanto às características exigidas, sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

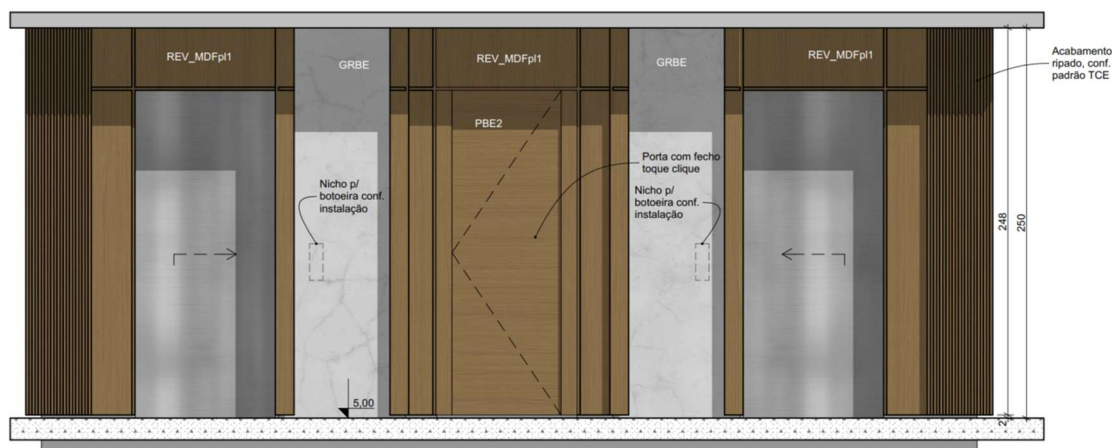
10.1.1 PEÇAS DE MARCENARIA

10.1.1.1 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 1 (REV_MDFpl1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFpl1 é composto por chapas que emolduram as três portas dos elevadores. Esta moldura possui frisos em baixo nos encontros entre as chapas.

As molduras sobre as portas das extremidades possuem acabamento ripado em um dos lados, conforme padrão já utilizado em frente aos elevadores do Edifício Anexo do TCE/ PR.

O elevador central será desativado. Para permitir acesso ao fosso, será instalada uma porta em MDF, no mesmo padrão da moldura.



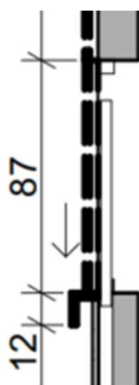
Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode

optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.

- Dimensões principais: comprimentos das peças das extremidades 70cm, comprimento da peça central 85,5cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;
- Há um afastamento das chapas em relação às paredes que revestem para acomodação de fita LED Cob;



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

10.1.1.1.1 PORTA OCULTA EM MDF (PBE2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de giro / abrir em MDF, como parte do revestimento REV_MDFp11.

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 70cm, altura 208cm.
- A porta a ser instalada deve ter fecho do tipo toque-clique. Devem ser executados e instalados os caixilhos e ferragens dessa porta.
- Local de instalação: Hall dos Elevadores.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

10.1.1.1.2 REVESTIMENTO PAREDE EM MÁRMORE (GRBE)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento em mármore para compor o acabamento das paredes do bloco de elevadores.

A Contratada será responsável pelo fornecimento e instalação do revestimento em mármore (GRBE) nas paredes do bloco de elevadores, contemplando os andares Inferior, Térreo e Superior do Edifício Sede do TCE-PR.

I. Aprovação e Seleção do Mármore

- Antes da aquisição e da aplicação do material, a Contratada deverá submeter amostras ao Contratante para verificação de detalhes quanto a

tonalidade, uniformidade, presença de fissuras, manchas ou quaisquer outras características que possam comprometer a estética e a qualidade do acabamento.

- Somente após a aprovação expressa do Contratante será autorizada a compra e o uso do mármore selecionado.

II. Fornecimento e Instalação:

- O fornecimento do mármore incluirá a quantidade necessária para cobrir eventuais perdas ou cortes específicos, garantindo a continuidade de veios e padronagem.
- A instalação deverá ser realizada em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e boas práticas de revestimento, observando nivelamento, aderência e acabamento adequado em juntas e arremates.

III. Acabamentos e Detalhes

- Devem ser adotadas técnicas de acabamento que ressaltem a estética do mármore, tais como polimento ou outros tratamentos de superfície previstos em projeto.
- Eventuais perfurações, recortes ou ajustes para embutir equipamentos, sinalização ou iluminação deverão ser executados de forma a preservar a integridade do revestimento.

IV. Manutenção e Limpeza

- Durante e após a instalação, cabe à Contratada assegurar a limpeza e proteção das superfícies revestidas, evitando danos ou manchas por contato com argamassas, tintas ou materiais corrosivos.
- Instruções específicas de conservação e manutenção deverão ser fornecidas, facilitando o cuidado a longo prazo do revestimento em mármore.

V. Responsabilidade e Garantia

- A Contratada responde pela qualidade do material fornecido, assim como pela correta execução e fixação das peças.
- Quaisquer danos ou defeitos de instalação serão de total responsabilidade da Contratada, devendo esta providenciar a correção ou substituição do revestimento sem ônus adicional para o Contratante.

VI. FIGURAS (CONFORME PROJETO):

Tabela 3

Figura 5 – Andar Superior do Edifício Sede

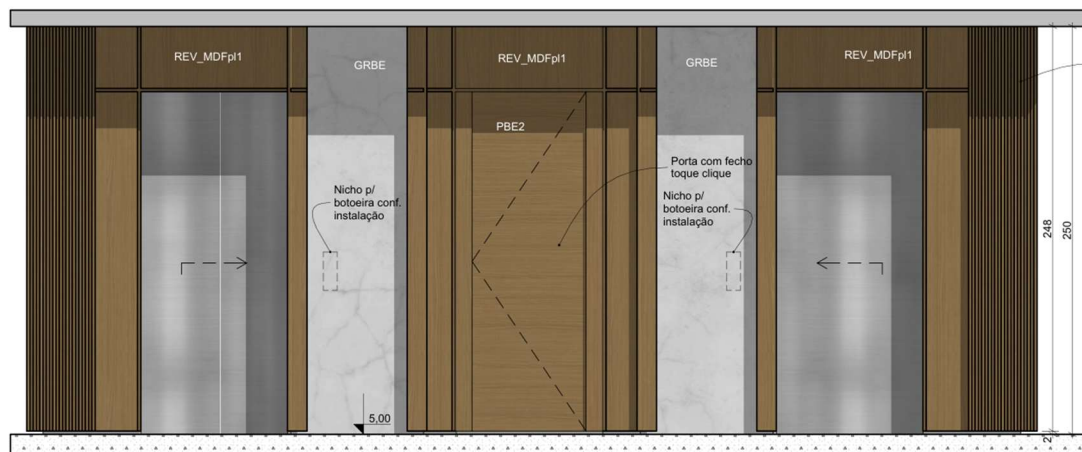


Figura 6 - Andar Térreo do Edifício Sede

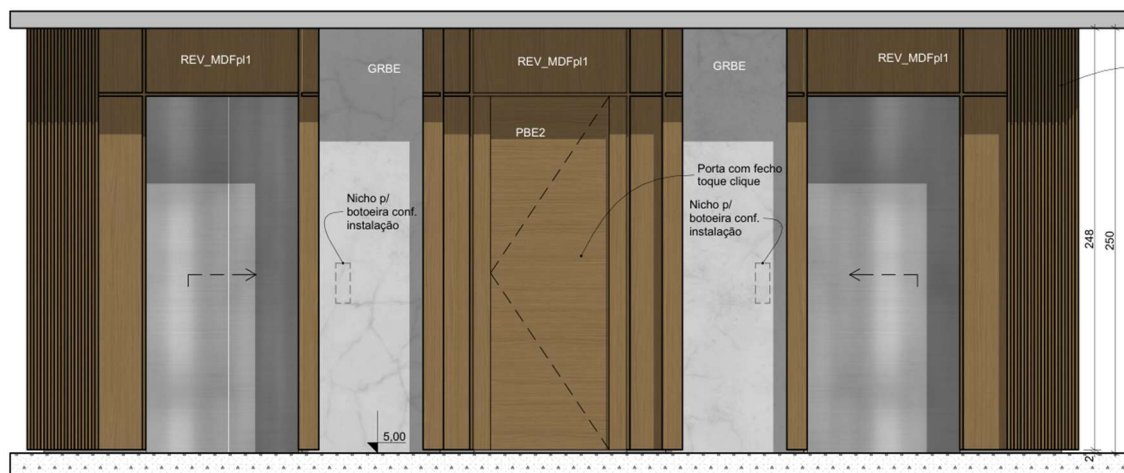
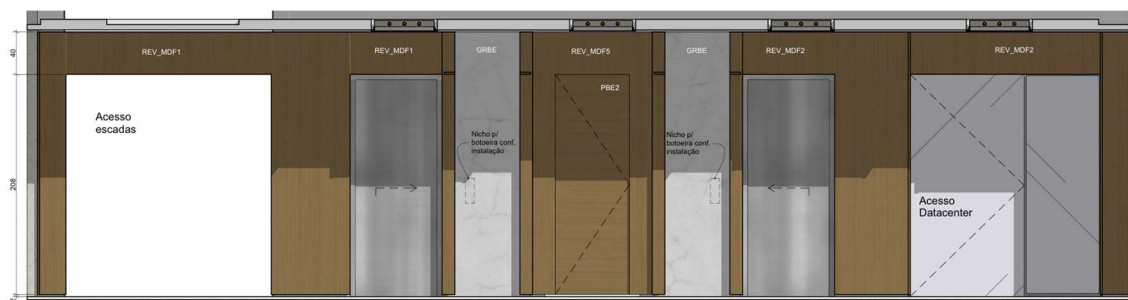


Figura 7- Andar Inferior do Edifício Sede



VII. Especificações técnicas:

- Material: Mármore Branco Paraná, o mesmo material adotado como revestimento de diversos elementos construtivos do projeto original do Edifício Sede do TCE/ PR;
- As placas de mármore serão instaladas nos trechos de paredes que acomodam as botoeiras dos elevadores, que ficarão embutidas na pedra;
- A CONTRATADA precisa se certificar das dimensões da botoeira antes de autorizar o corte do mármore para o seu encaixe;
- Como se trata de uma peça de dimensões consideráveis (0,82 de largura e 250cm de altura), a fixação deve ser executada com cuidado para não avariar a pedra e, principalmente, garantir a segurança dos usuários do ambiente;
- A pedra deve ser entregue impermeabilizada e completamente limpa.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta do mármore.

10.1.1.2 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 2 (REV_MDFpl2)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFpl2 é composto por chapas que revestem uma das laterais do bloco de elevadores. O encontro entre as chapas possui (vertical e horizontalmente) um friso em baixo relevo.

Há acabamento ripado em um dos lados, conforme padrão já utilizado em frente aos elevadores do Edifício Anexo do TCE/ PR.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.
- Dimensões principais: comprimento total 432,5cm, comprimento trecho ripado 45cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;
- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada

completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

10.1.1.3 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 3 (REV_MDFpl3)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFpl3 é composto por chapas que revestem a face posterior do bloco de elevadores. O encontro entre as chapas possui (vertical e horizontalmente) um friso em baixo relevo.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.
- Dimensões principais: comprimento total 610cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;

- Há uma porta de giro existente que será substituída por porta em MDF melamínico, no mesmo padrão do restante do revestimento;
- Local de instalação: Térreo

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO mediante a apresentação de protótipo. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

10.1.1.3.1 PORTA EM MDF (PBE1)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de giro / abrir em MDF, como parte do revestimento REV_MDFpl3.

Especificações técnicas:

- Material: MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Dimensões principais: largura 87cm, altura 210cm.
- O caixilho das novas portas também deve ser executado no mesmo material. Por fora (voltado ao ambiente do hall do Térreo), a vista deve ficar embutida no caixilho. Por dentro (salas acessadas pelas portas), a vista pode ter o mesmo acabamento, caso o requadro de alvenaria esteja visualmente regular e bem acabado;
- Local de instalação: Térreo.

Encargos Complementares Incluídos:

Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

10.1.1.3.2 DOBRADIÇAS PARA AS PORTAS EM MDF

A Contratada deverá realizar o fornecimento de dobradiças para a instalação das portas em MDF.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Dobradiças em aço inox acabamento fosco ou escovado;
- As dobradiças devem ser resistentes à umidade e a produtos químicos;
- As dobradiças devem ser reforçadas com rolamento de esferas e amortecimento, assim como devem suportar a carga e o giro de abertura das portas de madeira sólida.
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Dobradiça 495
- Local de aplicação: portas de giro em MDF que compõe parte dos revestimentos do bloco de elevadores no Plenário.

Processo de execução:

Instalar três dobradiças por porta de madeira sólida, garantindo perfeito alinhamento da folha da porta ao prumo e correto funcionamento da esquadria.

Critério de medição:

O pagamento será realizado com base nas unidades de dobradiças instaladas e na verificação da qualidade da instalação e do perfeito funcionamento das portas, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

10.1.1.3.3 MAÇANETAS E FECHADURAS DAS PORTAS DE MDF

A Contratada deverá realizar o fornecimento e instalação de maçanetas e fechaduras para as portas em MDF.



Fonte: La Fonte (2024)

Especificações Técnicas:

- Material: Conjunto formado por maçaneta, fechadura, roseta e máquina em inox fosco, escovado ou lixado.
- O conjunto de maçaneta e fechadura deve ter resistência e durabilidade ao tráfego intenso;
- Marca / modelo de Marca de Referência: La Fonte / Fechadura Externa St2-55 517 Inox Lixado;
- Local de aplicação: portas de giro em MDF que compõe parte dos revestimentos do bloco de elevadores no Plenário.

Processo de execução:

Instalar o conjunto de acordo com as orientações do fabricante.

Critério de medição:

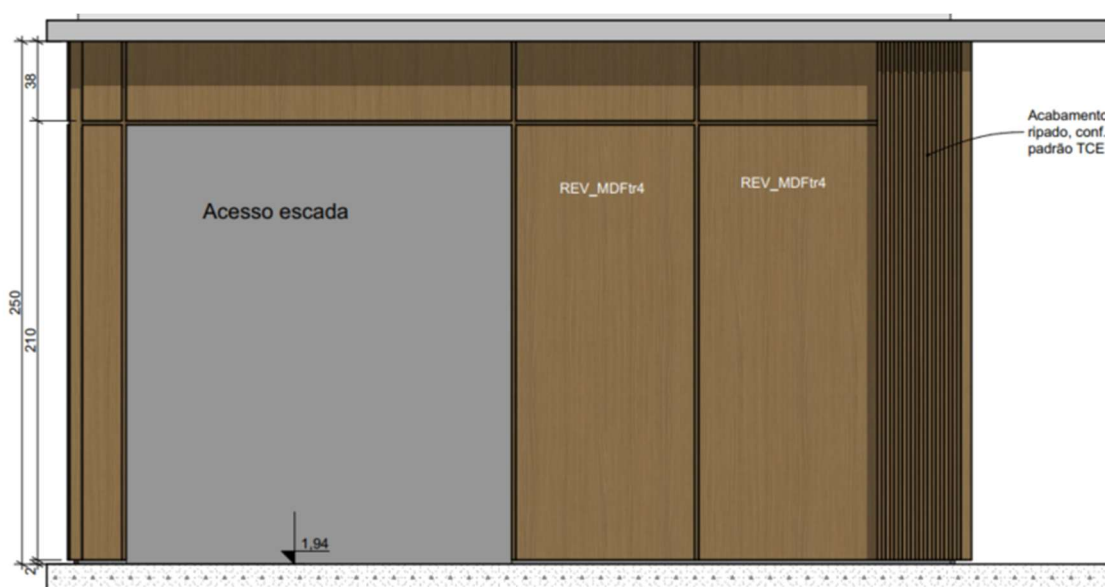
O pagamento será realizado com base nas unidades de conjuntos de fechaduras / maçanetas instaladas e na verificação da qualidade da instalação, após a conclusão do serviço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

10.1.1.4 REVESTIMENTO PAREDE TÉRREO 4 (REV_MDFpl4)

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de revestimento para parede em MDF melamínico, com trecho ripado, no bloco de elevadores do Edifício Sede do TCE/PR. O REV_MDFpl4 é composto por chapas que revestem uma das laterais do bloco de elevadores. O encontro entre as chapas possui (vertical e horizontalmente) um friso em baixo relevo.

Há acabamento ripado em um dos lados, conforme padrão já utilizado em frente aos elevadores do Edifício Anexo do TCE/ PR.

Nesta face, há um vão para acesso a uma escada, que será contornado pelas chapas do revestimento.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência (2024)

Especificações técnicas:

- **Material:** MDF melamínico marca Arauco, cor Cerado, de alta resistência, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.
- Como outros revestimentos semelhantes (em blocos de elevadores) já foram aplicados no Edifício Anexo do TCE/ PR, a FISCALIZAÇÃO pode

optar por seguir esse padrão, ao invés do Arauco/ Cerrado, adotado no presente projeto.

- **Dimensões principais:** comprimento total 432,5cm, comprimento trecho ripado 45cm, altura até o friso 210cm, altura total 250 (conferir pé-direito exato até o forro).
- **Há pequeno afastamento da base das chapas em relação ao piso;**
- **Local de instalação:** Térreo
- **Encargos Complementares Incluídos:**
- Materiais de fixação e ferragens; Equipamentos necessários para montagem; Transporte e manuseio do mobiliário até o local de instalação; Mão de obra especializada para montagem e fixação.

Critério de Medição:

O pagamento será efetuado após a conclusão da instalação, devidamente inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A entrega será considerada completa após a verificação da instalação completa e correta da peça de marcenaria.

11 DATA CENTER / SALA MANUTENÇÃO COMPUTADORES**11.1 4.5.1 PISO SALA DATA CENTER**

11.1.1.1 4.5.1.1 PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL, Régua, bravo ruffino (R32033), Cor Embaúba, Dim.: 3mmx17,78cmx122cm, caixa com 2,6m², FIXADO COM COLA, Conf. Projeto. REF SINAPI (101727) 001 m²

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de piso vinílico semi-flexível em régua, conforme especificações do Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores, no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O revestimento deverá atender às exigências de durabilidade, conforto, facilidade de manutenção e desempenho adequado ao tráfego de ambientes institucionais, garantindo acabamento uniforme, alinhamento das régua e perfeita aderência ao substrato.

Fonte: Projeto Arquitetônico – Espaço de Convivência (Estúdio Centro)

Especificações técnicas:

- Tipo: Piso vinílico semi-flexível;
- Formato: Régua;
- Modelo/linha: Bravo Ruffino – referência R32033;
- Cor: Embaúba;
- Dimensões das régua: 3 mm x 17,78 cm x 122 cm;
- Embalagem: Caixa com aproximadamente 2,6 m²;
- Sistema de fixação: Colado, com adesivo apropriado ao tipo de piso e ao substrato;
- Substrato: Base regularizada, limpa, seca e nivelada, conforme exigências do fabricante;
- Aplicação: Conforme paginação, sentido e padrão definidos em projeto;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 14917 (Revestimentos resilientes para pisos) e recomendações do fabricante.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento do piso vinílico e dos materiais auxiliares (colas, massas de regularização, rodapés quando previstos em projeto);
- Preparação da base, incluindo limpeza, correções pontuais e regularização necessária;
- Execução do assentamento, cortes, arremates e ajustes;
- Mão de obra especializada;
- Limpeza final da área após a instalação.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de piso vinílico fornecido e instalado, devidamente acabado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, considerando todas as etapas necessárias à perfeita execução do serviço, conforme projeto e este Memorial Descritivo.

Marca de Referência: PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL, Régua, bravo ruffino (R32033), Cor Embaúba , Dim.: 3mmx17,78cmx122cm, caixa com 2,6m²

Figura 76 - Modelo de piso vinílico



Fonte: Belgotex- Bravo Colado: Embaúba - Cód.: R32033, Régua, bravo ruffino, Cor

Embaúba

11.1.1.2 4.5.1.2 Protetor de Piso 25x1m Salva Piso Fornecimento e
Instalação. REF SINAPI (101727) 002 m²

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de protetor de piso tipo “Salva Piso”, destinado à proteção temporária dos revestimentos existentes e/ou recém-executados durante a execução das atividades da obra de revitalização do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores, no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O sistema de proteção deverá evitar danos mecânicos, riscos, manchas, impactos e desgaste prematuro dos pisos, garantindo a preservação das superfícies durante o trânsito de trabalhadores, transporte de materiais e execução de serviços subsequentes.

Fonte: Planilha Orçamentária / Projeto Executivo – Espaço de Convivência

Especificações técnicas:

- Tipo: Protetor de piso temporário (“Salva Piso”);
- Dimensões nominais: 25 x 1,00 m (conforme fornecimento do fabricante);
- Aplicação: Sobre pisos existentes ou recém-executados;
- Fixação: Conforme sistema recomendado pelo fabricante, sem danificar o revestimento protegido;
- Resistência: Adequada ao tráfego de pessoas, carrinhos e equipamentos leves de obra;
- Remoção: Limpa, sem deixar resíduos, marcas ou danos ao piso protegido;
- Normas e boas práticas: Aplicação conforme recomendações técnicas e práticas usuais de proteção de obras em ambientes institucionais.

Encargos Complementares Incluídos:

Fornecimento completo do material de proteção;

Transporte, manuseio e aplicação no local;

Ajustes, sobreposições e recortes necessários;

Remoção do protetor ao término dos serviços;

Mão de obra especializada e equipamentos necessários.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de protetor de piso efetivamente instalado, mantido durante a obra e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, considerando todas as áreas protegidas conforme projeto e orientações da fiscalização.

11.1.1.3 4.5.2 FORRO

11.1.1.4 4.5.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO DE FIBRA MINERAL LAY-IN CALLA ARMSTRONG 625X625X25MM
m²

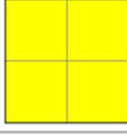
A instalação dos forros acústicos em fibra mineral removíveis consiste na fixação das placas a um sistema de sustentação composto por perfis “T”, formando módulos quadrados e fixados ao teto por meio de tirantes. É essencial que o acoplamento com o sistema de iluminação siga exatamente as modulações dos painéis e dos perfis.

O alinhamento preciso na instalação dos painéis de placas de forro é fundamental para garantir arestas e prumos perfeitos. A paginação dos forros deve ser rigorosamente seguida conforme indicado em projeto, compatibilizando os projetos complementares, especialmente os relacionados aos equipamentos de ar-condicionado e luminárias, para garantir um acabamento conforme as boas práticas construtivas.

O serviço será o fornecimento e instalação de forro em Fibra Mineral modelo CALLA da Marca ARMSTRONG, borda tipo Lay In (reta), espessura 25mm; modulação 625x625mm; com pintura a base de Látex na cor Branco; Coeficiente de absorção sonora (NRC): 0.85 (mínimo) conforme ASTM C 423-01; Coeficiente de isolamento Acústico (CAC): 35 dB (mínimo) conforme EM ISO 717-1; Resistência ao fogo II-A-d0 conforme a norma ABNT NBR 16626; Refletância Luminosa (RL): 0.85 conforme EM ISO 7742- 2&3; Resistência à deformação causada pela umidade relativa do ar até Rh 95% à uma temperatura de 49°C no Plenum; estruturado em perfil metálico, tipo “T” invertido, base de 24mm, em aço

Imagem 1 – Exemplo de forro em fibra mineral no primeiro pavimento



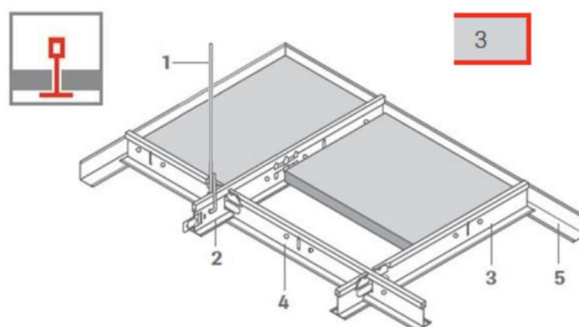
Forro a executar DC					
Código	Planta	Tipo	Marca referência	Área (m2)	Altura de instalação (m)
DC-FDW		Forro em gesso acartonado - Drywall	Gypsum	10,77	2,45
DC-FM		Forro modular (625x625mm) em fibra mineral	Armstrong - Calla -Tegular	42,59	2,45

Fonte: Estúdio Centro arquitetura

Detalhamento do forro, maneira de instalação:

Imagem 2 – Forro de fibra mineral

Lay In – Sistemas S 3 e S 15 (Borda 3)*



- 1 – Pendural
- 2 – Longarina
- 3 – Travessa Pequena
- 4 – Travessa Grande
- 5 – Cantoneira



Fonte: OWA forro mineral

Especificação técnica:

- Cor branca;
- Produzido em fibra mineral com compostos naturais, livre de formaldeído, resistente a fungos e bactérias, de acordo com a norma DIN53739;
- Alta resistência mecânica e pintura acrílica de ação bacteriostática;
- Borda Lay in;
- Mede de eixo a eixo de seu módulo 625x625 mm;
- Espessura de 25mm;
- Apoiado sobre perfil em aço tipo "T" invertido de 24 mm de base;
- Peso máximo das placas de 5,2 kg/m² e 275 kg/m³ de densidade;
- NRC de 0.90;
- SRA de 0.95;
- CAC 35dB para faixa de 500 a 1000Hz;
- Apresentar resistência a fogo Classe A;
- Apresentar resistência a umidade RH > 95%;
- Refletância luminosa de 88%;
- Coeficiente térmico de 0,040 W/m°C;
- Absorção sonora W=0,9;
- Deve possuir certificação de ensaios laudados de resistência a fogo;

O armazenamento do material, em particular das placas, deverá ser em local cujas temperaturas e umidade não excedam o limite suportado pelos materiais e deve-se manter o espaço limpo e livre de entulho. As placas devem ser mantidas limpas, secas e protegidas de elementos naturais.

As placas devem ser retiradas das caixas 24 horas antes da instalação para que se ajustem às condições do interior do ambiente a serem empregadas.

Critério de medição:

O forro será medido conforme a sua metragem quadrada e as especificações citadas anteriormente.

Aprovação de materiais e acessórios: Antes da utilização na instalação dos serviços deste item, todos os materiais e acessórios devem ser previamente aprovados. Essa aprovação será formalizada por e-mail ou ata de reunião com a fiscalização, e deve incluir a apresentação de ficha técnica e amostra dos materiais.

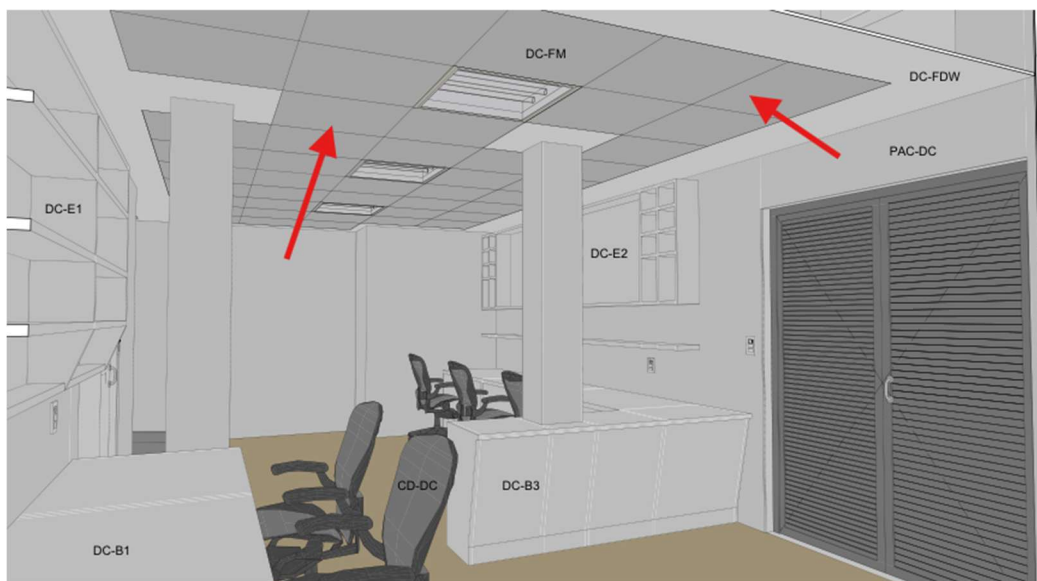
Marca de Referência: Armstrong modelo Calla ou similar de mesma equivalência técnica.

11.1.1.5 4.5.2.2 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS m²

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e execução de forro em sistema drywall, destinado a ambientes comerciais, incluindo estrutura metálica de fixação bidirecional, conforme projeto arquitetônico e executivo do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores, localizados no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O sistema de forro deverá proporcionar acabamento uniforme, adequado desempenho mecânico, facilidade de manutenção e compatibilidade com os sistemas de iluminação, climatização, sonorização, detecção e combate a incêndio, bem como com demais instalações embutidas ou aparentes previstas em projeto.

Fonte: Projeto Arquitetônico / Executivo – Espaço de Convivência (Estúdio Centro)

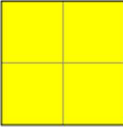


Vista4 DataCenter



Planta DC Forro
Escala: 1:50

Forro a executar DC

Código	Planta	Tipo	Marca referência	Área (m2)	Altura de instalação (m)
DC-FDW		Forro em gesso acartonado - Drywall	Gypsum	10,77	2,45
DC-FM		Forro modular (625x625mm) em fibra mineral	Armstrong - Calla -Tegular	42,59	2,45

Especificações técnicas:

- Sistema construtivo: Forro em chapas de gesso acartonado (drywall);
- Uso: Ambientes comerciais;
- Estrutura: Perfis metálicos galvanizados com sistema de fixação bidirecional;
- Fixação: Pendurais e ancoragens conforme normas técnicas e recomendações do fabricante;
- Acabamento: Tratamento de juntas com fitas e massas apropriadas, pronto para pintura;
- Compatibilização: Execução coordenada com luminárias, difusores de ar, sprinklers, detectores, caixas de som, grelhas e demais interferências previstas;
- Níveis e alinhamentos: Conforme cotas de projeto, garantindo regularidade, prumo e nivelamento;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 15758 (Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall) e normas correlatas.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento de chapas de gesso acartonado, perfis metálicos, pendurais, parafusos, fitas e massas;
- Montagem completa da estrutura metálica e instalação das chapas;
- Recortes e arremates necessários para passagem e instalação de sistemas complementares;
- Mão de obra especializada;
- Equipamentos, ferramentas e materiais auxiliares necessários à execução do serviço.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de forro executado, acabado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo estrutura metálica, chapas, tratamento de juntas, recortes e compatibilizações previstas em projeto e neste Memorial Descritivo.

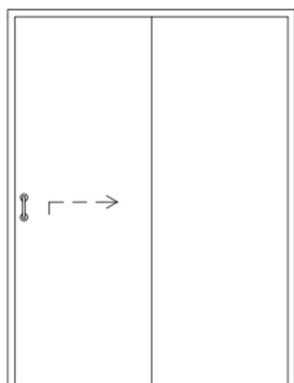
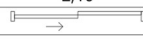
11.1.2 4.5.3 ESQUADRIA / PORTA

11.1.2.1 (4.5.3.1) Porta de Alumínio de Correr 210x160cm 2 Folhas 1 Fixa com Vidro Temperado MGM Branco, com ferragem_ Fornecimento e instalações SBC (140085) 001

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de porta de alumínio de correr, composta por duas folhas, sendo uma folha móvel e uma folha fixa, com vidro temperado, destinada ao fechamento e à compartimentação de ambientes do Espaço de Convivência e áreas associadas no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O conjunto deverá garantir adequado desempenho funcional, segurança, estanqueidade, durabilidade e integração estética com o projeto arquitetônico, respeitando as dimensões, acabamentos e especificações estabelecidas em projeto.

Fonte: Projeto Arquitetônico – Espaço de Convivência (Estúdio Centro)

	Porta DC	
	Código	PA-DC
	Descrição	Porta de correr, 1 folha fixa e uma folha de correr, a ser instalada em divisória drywall, conforme projeto arquitetônico
	Tipo de Abertura	Correr 1 Folha
	Acionamento	Manual
	Material	Madeira chapeada
	Marca referência - Perfil	-
	Acabamento	Branco
	Largura	1,60
	Altura	2,10
	Planta	

Especificações técnicas:

- Tipo: Porta de correr em alumínio;
- Configuração: 2 folhas, sendo 1 móvel e 1 fixa;
- Dimensões nominais: 210 x 160 cm (altura x largura);
- Material da esquadria: Alumínio;
- Acabamento: Pintura branca, padrão MGM ou equivalente técnico aprovado pela FISCALIZAÇÃO;
- Vidro: Vidro temperado, conforme normas técnicas vigentes;

- Ferragens: Trilhos, roldanas, puxadores, fechamentos e demais acessórios compatíveis com o sistema de correr;
- Instalação: Conforme alinhamentos, níveis e vãos definidos em projeto executivo;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 10821 (Esquadrias para edificações) e normas correlatas.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo da esquadria, vidros e ferragens;
- Transporte, manuseio e posicionamento no local de instalação;
- Instalação completa, incluindo ajustes, regulagens e vedação perimetral;
- Mão de obra especializada;
- Limpeza final do conjunto após a instalação.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de porta fornecida, instalada, regulada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, em perfeito funcionamento e conforme as especificações do projeto e deste Memorial Descritivo.

11.1.3 4.5.4 PAREDE E SÉPTOS

11.1.3.1 (4.5.4.1) SEPTO DE SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M2, COM VÃOS.
AF_07/2023_PS m²

A CONTRATADA será responsável pela execução de paredes internas em sistema drywall, compostas por chapas de gesso acartonado em duas faces duplas, montadas sobre estrutura metálica com guias e montantes duplos, destinadas à compartimentação dos ambientes do Espaço de Convivência e áreas correlatas do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

As paredes deverão ser executadas conforme projeto arquitetônico e executivo, incluindo a previsão de vãos para portas ou passagens, garantindo desempenho

mecânico adequado, estabilidade, alinhamento, bom acabamento superficial e compatibilidade com as demais disciplinas (elétrica, lógica, climatização e mobiliário).

Fonte: Projeto Arquitetônico / Executivo – Espaço de Convivência (Estúdio Centro).

Especificações técnicas:

- Sistema construtivo: Drywall para uso interno;
- Configuração: Duas faces duplas de chapas de gesso acartonado;
- Estrutura: Perfis metálicos galvanizados com guias e montantes duplos;
- Área de aplicação: Paredes com área líquida inferior a 6,00 m²;
- Vãos: Inclusos (portas ou passagens), conforme projeto;
- Fixação: Conforme recomendações do fabricante e normas técnicas vigentes;
- Tratamento de juntas: Fitas, massas e acabamento prontos para pintura ou revestimento;
- Compatibilização: Execução coordenada com instalações elétricas, lógica, climatização e reforços metálicos previstos;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 15758 (Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall) e demais normas pertinentes.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento de chapas de gesso acartonado, perfis metálicos, parafusos, fitas e massas;
- Execução completa da estrutura metálica, montagem das chapas e acabamento das juntas;
- Execução e regularização dos vãos conforme projeto;
- Mão de obra especializada;
- Ferramentas, equipamentos e materiais auxiliares necessários à perfeita execução do serviço.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de parede executada, acabada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, considerando todas as camadas, estrutura, chapas, vãos e acabamentos previstos neste Memorial Descritivo e no projeto.

11.1.3.2 (4.5.4.2) INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_07/2023 M

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação e fixação de reforços metálicos em paredes de drywall, destinados a garantir a adequada sustentação e fixação de elementos que exijam maior capacidade de carga, tais como armários, estantes, bancadas, painéis, televisores, equipamentos e demais componentes previstos no projeto do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do TCE-PR.

Os reforços deverão ser executados antes do fechamento definitivo das chapas de gesso acartonado, posicionados conforme indicação em projeto executivo, compatibilizados com os pontos de fixação do mobiliário e equipamentos, assegurando estabilidade, segurança e desempenho adequado do sistema drywall.

Fonte: Projeto Arquitetônico / Executivo – Espaço de Convivência (Estúdio Centro)

Especificações técnicas:

- Sistema construtivo: Drywall para uso interno;
- Tipo de reforço: Perfis metálicos adicionais (chapas, cantoneiras, perfis U ou C), em aço galvanizado;
- Fixação: Ancoragem adequada à estrutura metálica do drywall, conforme recomendações do fabricante e boas práticas construtivas;
- Compatibilização: Reforços alinhados aos elementos a serem instalados (mobiliário, equipamentos, painéis, etc.);
- Execução: Antes do fechamento das chapas de gesso;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 15758 (Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall) e demais normas pertinentes;

- Local de aplicação: Paredes internas do Espaço de Convivência e áreas correlatas, conforme projeto.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento dos perfis e elementos metálicos de reforço;
- Mão de obra especializada para instalação e fixação;
- Ferramentas, equipamentos e materiais auxiliares necessários;
- Ajustes e alinhamentos para correta integração ao sistema drywall;

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro linear (m) de reforço metálico instalado, conferido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme projeto e este Memorial Descritivo.

11.1.3.3 4.5.4.3 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS m²

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de materiais, mão de obra e execução de paredes internas em sistema drywall, compostas por chapas de gesso acartonado em duas faces simples, fixadas sobre estrutura metálica leve com guias e montantes, conforme especificações técnicas, normas vigentes e projeto executivo da obra de revitalização do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores do Edifício Sede do TCE-PR.

As paredes deverão ser executadas sem vãos, com alinhamento, prumo e acabamento adequados, garantindo desempenho funcional, estabilidade, durabilidade e integração com os demais sistemas construtivos do ambiente.

Fonte: Projeto Arquitetônico / Executivo – Espaço de Convivência (Estúdio Centro)

Especificações técnicas:

- Sistema construtivo: Drywall para uso interno;

Composição:

- Chapas de gesso acartonado em duas faces simples;
- Estrutura metálica composta por guias e montantes simples, galvanizados;
- Espessura final: Conforme projeto executivo;
- Fixação: Parafusos específicos para drywall, conforme recomendação do fabricante;
- Tratamento de juntas: Aplicação de fita apropriada e massa para tratamento de juntas;
- Acabamento: Superfície pronta para receber pintura ou revestimento especificado em projeto;
- Compatibilização: Execução compatível com instalações elétricas, lógicas e demais infraestruturas previstas;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 15758 (Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall) e demais normas pertinentes;
- Local de aplicação: Ambientes internos do Espaço de Convivência e áreas correlatas do subsolo, conforme projeto.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento integral de chapas, perfis metálicos, parafusos, fitas e massas;
- Transporte, armazenamento e manuseio dos materiais no canteiro;
- Mão de obra especializada para montagem da estrutura, fixação das chapas e acabamento;
- Equipamentos, ferramentas e andaimes necessários à execução;

Limpeza da área ao final dos serviços.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de parede em drywall executada, acabada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme projeto e este Memorial Descritivo.

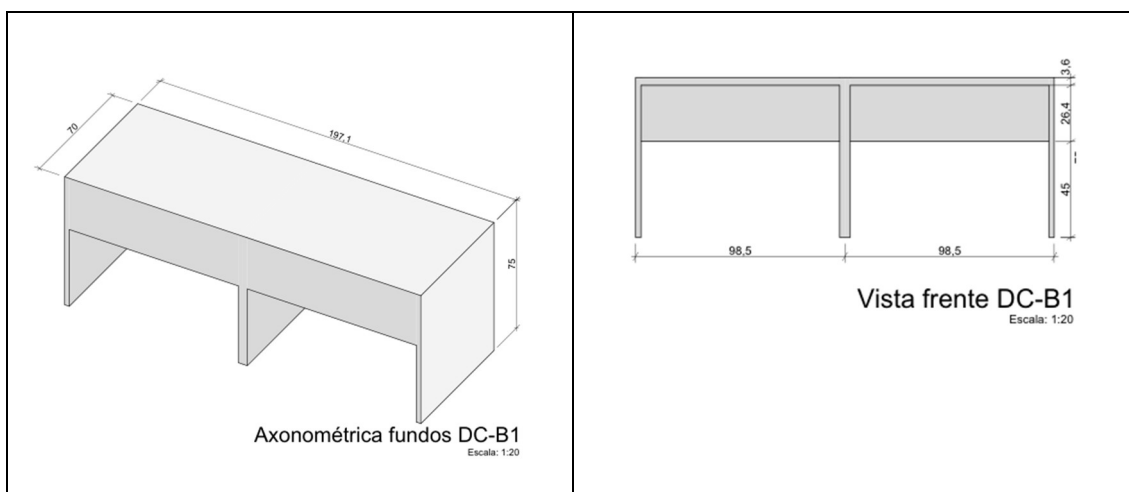
11.1.4 4.5.5 MOBILIARIO

11.1.4.1 (4.5.5.1) MESA PE PAINEL E SAIA PARA 2 ESTAÇÕES DE TRABALHO 1971X700X750 MM (DC-B1) _FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299 001

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de mesa com pé painel e saia, destinada a 02 (duas) estações de trabalho, a ser instalada nos ambientes internos do Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O mobiliário deverá ser executado em conformidade com o Projeto Arquitetônico, atendendo aos critérios de ergonomia, funcionalidade, resistência mecânica e qualidade de acabamento, assegurando conforto aos usuários, durabilidade e adequada integração estética ao conjunto do ambiente.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Mesa de trabalho coletiva com pé painel e saia frontal;
- Capacidade: 02 (duas) estações de trabalho;
- Dimensões aproximadas: 1.971 mm (largura) × 700 mm (profundidade) × 750 mm (altura);
- Material: Conforme especificado no Projeto Arquitetônico, compatível com o padrão do mobiliário adotado para o Espaço de Convivência;
- Estrutura: Painéis estruturais que garantam estabilidade, resistência ao uso contínuo e adequada distribuição de cargas;

- Acabamento: Conforme padrão definido em projeto, assegurando uniformidade visual com os demais elementos de marcenaria;
- Saia frontal: Integrada ao conjunto, proporcionando acabamento adequado, organização visual e maior conforto aos usuários;
- Local de instalação: Ambientes internos do Espaço de Convivência, conforme indicado em projeto;
- Compatibilização: A instalação deverá respeitar as interferências com instalações elétricas, lógicas e demais infraestruturas existentes ou previstas.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo da mesa para 02 estações de trabalho;
- Materiais de fixação, ferragens e componentes necessários à montagem;
- Transporte, descarga e manuseio do mobiliário até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem, posicionamento, alinhamento e nivelamento;
- Ajustes finais necessários para garantir perfeito funcionamento, estabilidade e acabamento do conjunto.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item totalmente fornecido, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

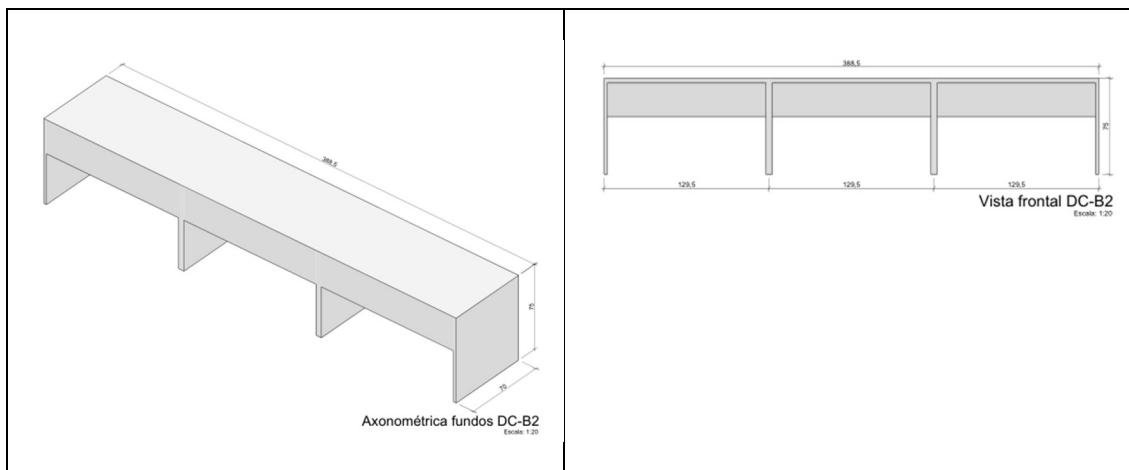
O pagamento será efetuado após a verificação da conformidade do mobiliário com o Projeto Arquitetônico e com as especificações técnicas deste Memorial Descritivo.

11.1.4.2 (4.5.5.2) MESA PE PAINEL E SAIA PARA 3 ESTAÇÕES DE TRABALHO 3885X700X750 MM (DC-B2) _FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299 002

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de mesa com pé painel e saia, destinada a 03 (três) estações de trabalho, a ser implantada no Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O mobiliário deverá ser executado conforme o Projeto Arquitetônico, atendendo aos requisitos de ergonomia, funcionalidade, resistência estrutural e qualidade de acabamento, assegurando conforto aos usuários, durabilidade dos materiais e integração estética com o conjunto do ambiente.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Mesa de trabalho coletiva com pé painel e saia frontal;
- Capacidade: 03 (três) estações de trabalho;
- Dimensões aproximadas: 3.885 mm (largura) × 700 mm (profundidade) × 750 mm (altura);
- Material: Conforme especificado no Projeto Arquitetônico, compatível com o padrão do mobiliário adotado no Espaço de Convivência;
- Estrutura: Painéis estruturais que garantam estabilidade, resistência ao uso contínuo e adequada distribuição de cargas;
- Acabamento: Conforme padrão definido em projeto, assegurando uniformidade visual com os demais elementos de marcenaria;
- Saia frontal: Integrada ao conjunto, proporcionando acabamento, organização visual e maior conforto ao usuário;
- Local de instalação: Ambientes internos do Espaço de Convivência, conforme indicação em projeto;
- Compatibilização: A instalação deverá respeitar as interferências com instalações elétricas, lógicas e demais infraestruturas previstas.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo da mesa para 03 estações de trabalho;
- Materiais de fixação, ferragens e componentes necessários à montagem;
- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem, posicionamento, alinhamento e nivelamento;
- Ajustes finais necessários para garantir perfeito funcionamento, acabamento e estabilidade do mobiliário.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item integralmente fornecido, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

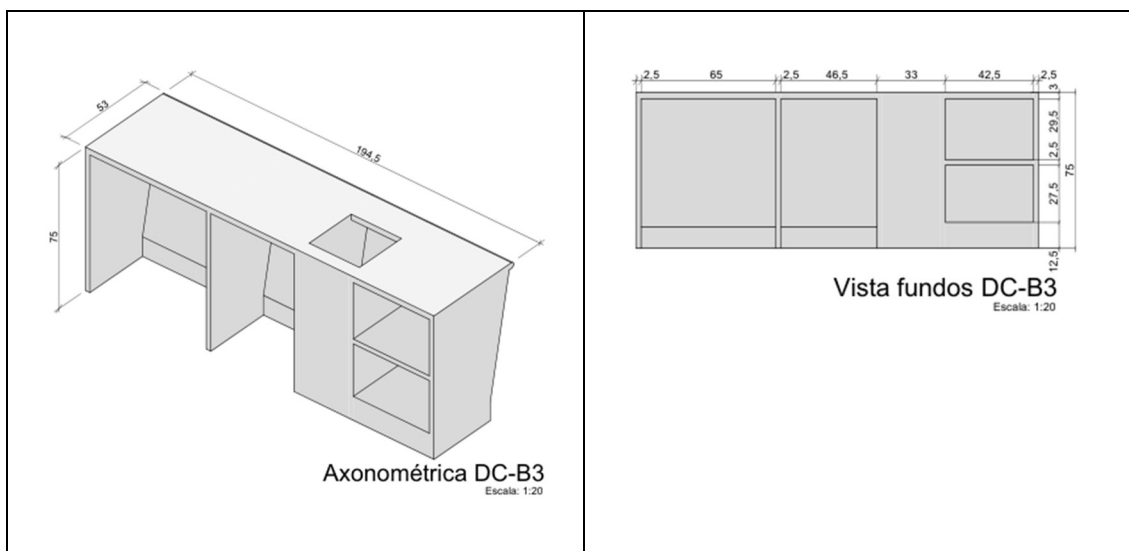
O pagamento será efetuado após a verificação da conformidade do mobiliário com o Projeto Arquitetônico e com as especificações técnicas estabelecidas neste Memorial Descritivo.

11.1.4.3 (4.5.5.3) BALCAO DE ATENDIMENTO 1945X530X750 MM (DC-B3) _FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299 003

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de balcão de atendimento, destinado ao apoio às atividades administrativas e de atendimento no Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O balcão deverá ser executado conforme o Projeto Arquitetônico, atendendo aos critérios de ergonomia, funcionalidade, resistência mecânica e acabamento, de modo a garantir conforto ao usuário, durabilidade do mobiliário e integração estética com os demais elementos do ambiente.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Balcão de atendimento;
- Dimensões aproximadas: 1.945 mm (largura) × 530 mm (profundidade) × 750 mm (altura);
- Material: Conforme especificado no Projeto Arquitetônico, compatível com o padrão do mobiliário do Espaço de Convivência;
- Estrutura: Adequada para uso contínuo, com resistência ao desgaste e estabilidade estrutural;
- Acabamento: Conforme padrão definido em projeto, garantindo uniformidade visual com os demais elementos de marcenaria;
- Fixação: Apoiada no piso ou fixada conforme detalhamento executivo, assegurando estabilidade e segurança;
- Local de instalação: Ambientes internos do Espaço de Convivência, conforme indicação em projeto;
- Compatibilização: A instalação deverá respeitar as interferências com instalações elétricas, lógicas, hidráulicas e de climatização existentes ou projetadas.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo do balcão de atendimento;
- Materiais de fixação, ferragens e componentes necessários à montagem;
- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;

- Mão de obra especializada para montagem, posicionamento, alinhamento e nivelamento;
- Ajustes finais necessários para garantir perfeito acabamento e funcionalidade do mobiliário.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item totalmente fornecido, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

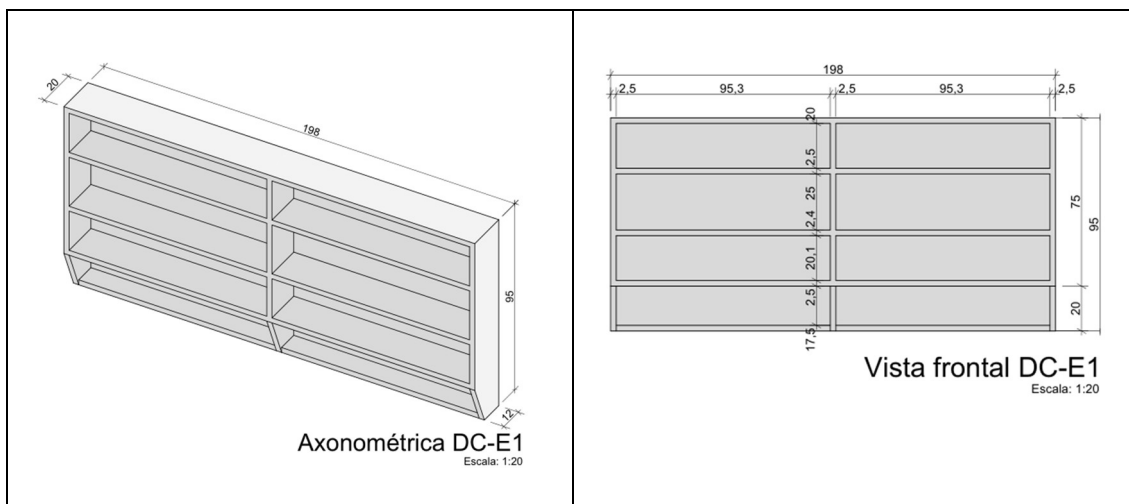
O pagamento será efetuado após a verificação da conformidade com o Projeto Arquitetônico e com as especificações técnicas estabelecidas no Memorial Descritivo.

**11.1.4.4 4.5.5.4 ESTANTE AEREA 1980X200X950 MM (DC-E1)
_FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299 004**

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de estante aérea, destinada ao armazenamento e organização de materiais de apoio, integrando o conjunto de mobiliário do Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

A estante deverá ser executada conforme o Projeto Arquitetônico, com sistema de fixação seguro e compatível com as condições da parede existente, garantindo estabilidade, resistência mecânica e segurança durante o uso cotidiano, sem interferir nas circulações e nas demais instalações prediais.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Estante aérea suspensa;
- Dimensões aproximadas: 1.980 mm (largura) × 200 mm (profundidade) × 950 mm (altura);
- Estrutura: Conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico, adequada para fixação em parede;
- Fixação: Sistema de ancoragem compatível com o tipo de parede existente (alvenaria ou sistema equivalente), garantindo segurança estrutural;
- Acabamento: Conforme padrão definido no Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência;
- Local de instalação: Ambientes internos do Espaço de Convivência, conforme indicado em projeto;
- Compatibilização: A instalação deverá respeitar o pé-direito disponível e não interferir em forros, luminárias, instalações elétricas, hidráulicas ou de climatização.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento integral da estante aérea;
- Materiais de fixação, ferragens e sistemas de ancoragem;
- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem, fixação, alinhamento e nivelamento;
- Ajustes finais necessários para garantir o perfeito acabamento e a segurança do conjunto instalado.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item totalmente fornecido, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

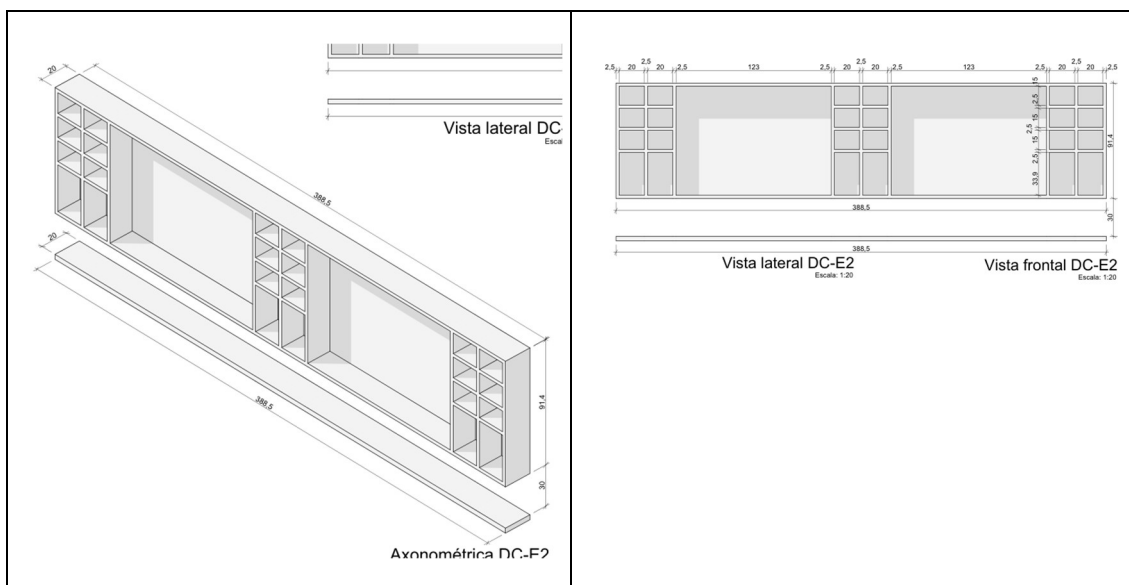
O pagamento será efetuado após a verificação da conformidade com o Projeto Arquitetônico e com as especificações técnicas estabelecidas.

**11.1.4.5 (4.5.5.5) ESTANTE AEREA 3880X200X1250 MM (DC-E2)
_FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299 005 UN.**

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de estante aérea, destinada ao armazenamento e organização de materiais de apoio, compondo o mobiliário do Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

A estante aérea deverá ser dimensionada para uso institucional, com fixação segura e adequada à estrutura existente, garantindo estabilidade, durabilidade e segurança aos usuários, sem interferir nas circulações ou nas instalações prediais.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Estante aérea suspensa;
- Dimensões aproximadas: 3.880 mm (largura) × 200 mm (profundidade) × 1.250 mm (altura);
- Estrutura: Conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico, adequada para fixação em parede;
- Fixação: Sistema de ancoragem compatível com o tipo de parede existente (alvenaria ou estrutura equivalente), garantindo plena estabilidade e segurança;

- Acabamento: Conforme padrão definido no Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência;
- Local de instalação: Ambientes internos do Espaço de Convivência, conforme indicado em projeto;
- Compatibilidade: A instalação deverá respeitar o pé-direito disponível, bem como não interferir em luminárias, forro, instalações elétricas, hidráulicas ou de climatização.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento integral da estante aérea;
- Materiais de fixação, ferragens e sistemas de ancoragem;
- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem, fixação, alinhamento e nivelamento;
- Ajustes finais necessários para garantir perfeito acabamento e segurança do conjunto instalado.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item totalmente fornecido, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

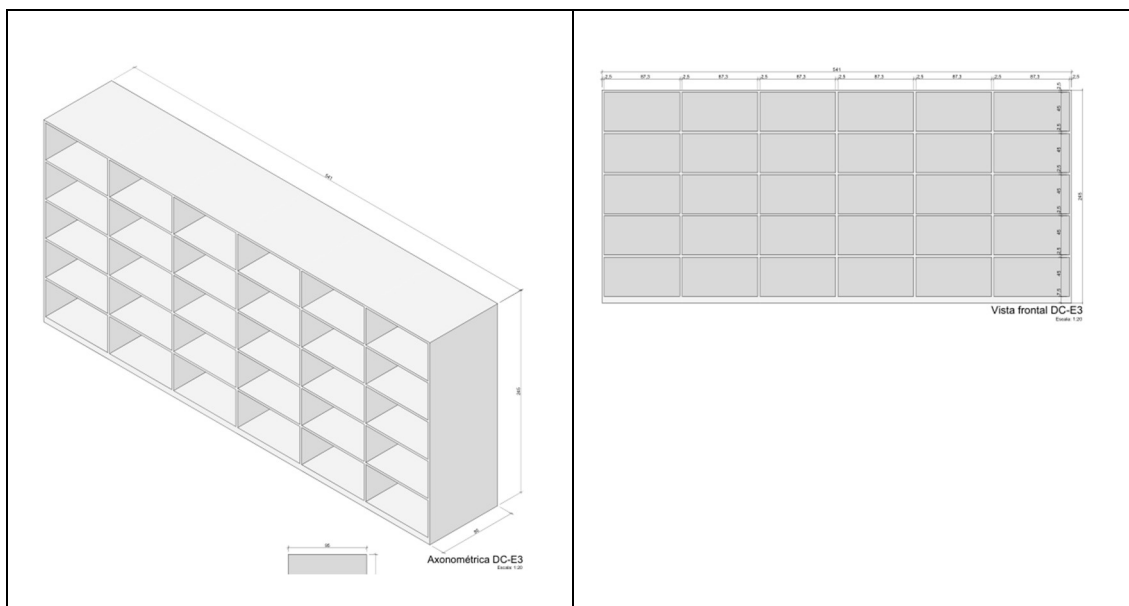
O pagamento será efetuado após a verificação da conformidade com o Projeto Arquitetônico, especificações técnicas e correta execução da instalação.

11.1.4.6	4.5.5.6	ESTANTE PARA AREA DO DEPOSITO
5410X950X2450 MM (DC-E3)) _FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
REF SINAPI 103299 006	UM	

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de mesa de trabalho tipo pé painel com saia, destinada à composição de duas estações de trabalho, conforme layout e diretrizes do Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O mobiliário deverá atender às condições de ergonomia, funcionalidade e durabilidade, sendo adequado ao uso contínuo por servidores e colaboradores terceirizados, integrando-se ao conjunto de mobiliário previsto para o ambiente.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Mesa para duas estações de trabalho, com pé painel e saia frontal;
- Dimensões aproximadas: 1.971 mm (comprimento) × 700 mm (profundidade) × 750 mm (altura);
- Estrutura: Painéis laterais estruturais, garantindo estabilidade e rigidez ao conjunto;
- Tampo: Material conforme especificação do Projeto Arquitetônico, com acabamento resistente ao uso diário;
- Saia frontal: Integrada à mesa, com função estrutural e estética;
- Local de instalação: Espaço de Convivência – áreas destinadas a estações de trabalho;
- Compatibilidade: O mobiliário deverá ser compatível com as instalações elétricas e de dados previstas no projeto.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento integral do mobiliário;
- Materiais de fixação e ferragens necessárias;
- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem, posicionamento e nivelamento;
- Ajustes finais para perfeito funcionamento e alinhamento com o layout aprovado.

Critério de Medição:

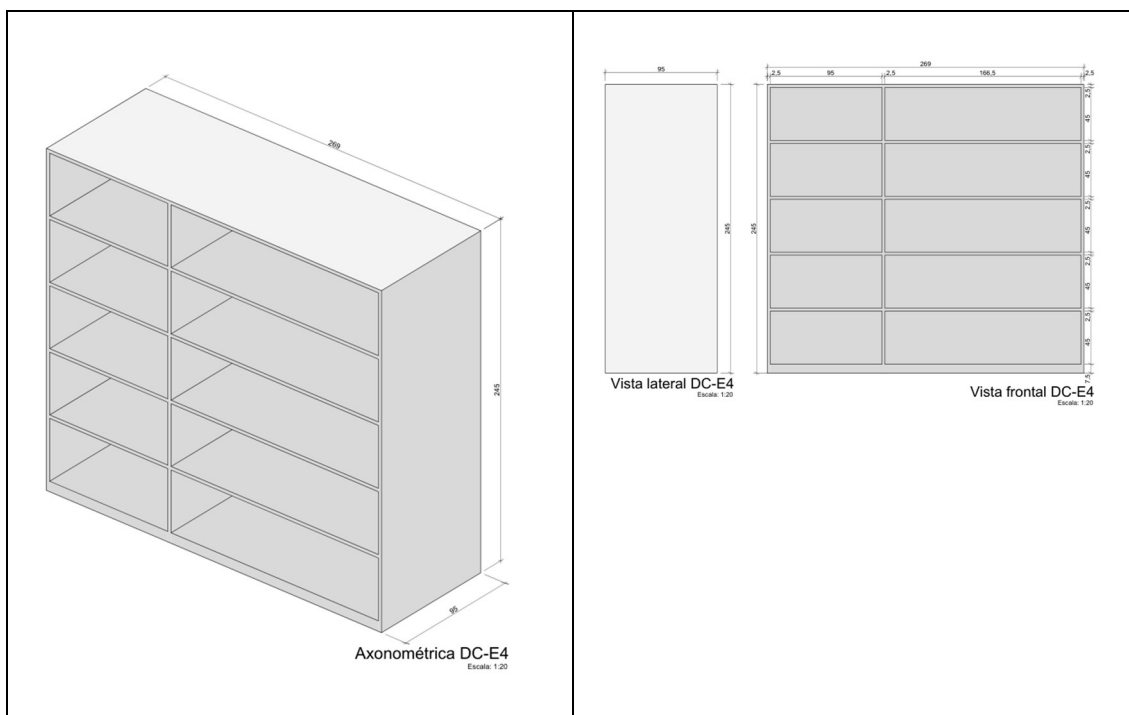
A medição será realizada por unidade (un), considerando o conjunto completo fornecido, montado, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado após a verificação da correta instalação, conformidade com o projeto e atendimento às especificações técnicas previstas neste Memorial Descritivo.

11.1.4.7 4.5.5.7 ESTANTE PARA DEPOSITO 2690X950X2450 MM
(DC-E4) _FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299
007 UN.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de estante para depósito, destinada ao armazenamento organizado de materiais, insumos e itens de apoio ao funcionamento do Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O mobiliário deverá apresentar robustez estrutural, estabilidade e capacidade de carga compatível com o uso previsto, atendendo às condições de durabilidade, segurança e funcionalidade exigidas para ambientes institucionais.



Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)

Especificações técnicas:

- Tipo: Estante para depósito / armazenamento;
- Dimensões aproximadas: 2.690 mm (largura) × 950 mm (profundidade) × 2.450 mm (altura);
- Estrutura: Conforme especificação do Projeto Arquitetônico, com painéis e prateleiras dimensionados para uso contínuo;
- Prateleiras: Fixas ou reguláveis, conforme detalhamento de projeto, garantindo adequada distribuição de cargas;
- Acabamento: Conforme padrão definido no Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência;
- Local de instalação: Áreas de depósito e apoio do Espaço de Convivência;
- Compatibilidade: A estante deverá respeitar o pé-direito existente e não interferir nas instalações elétricas, hidráulicas ou de climatização.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento integral da estante;
- Materiais de fixação, ferragens e elementos de ancoragem necessários;

- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;
- Mão de obra especializada para montagem, posicionamento, fixação e nivelamento;
- Ajustes finais para garantir estabilidade, alinhamento e perfeito funcionamento.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item totalmente fornecido, montado, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

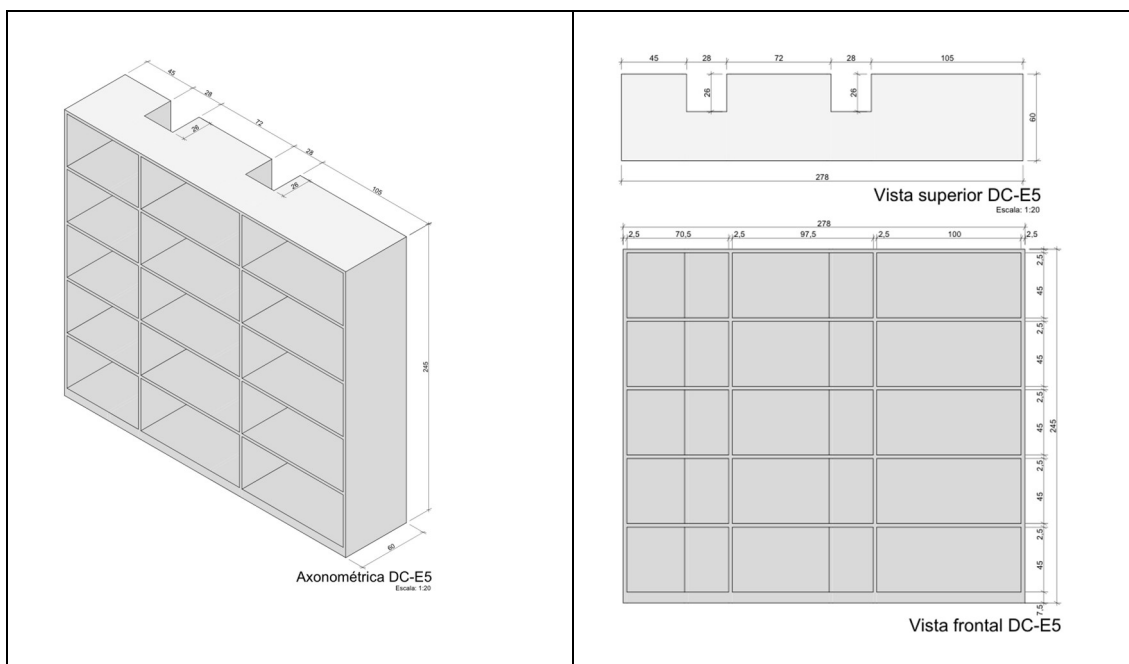
O pagamento será efetuado após a verificação da conformidade com o projeto, especificações técnicas e correto funcionamento do mobiliário instalado.

11.1.4.8 4.5.5.8 ESTATE PARA DEPOSITO 2780X600X2450 MM
(DC-E5) _FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 103299
008 UN.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de estante para depósito, destinada ao armazenamento organizado de materiais, equipamentos e itens de apoio ao funcionamento do Espaço de Convivência do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O mobiliário deverá apresentar resistência estrutural adequada, estabilidade e capacidade de carga compatível com o uso institucional, assegurando durabilidade, segurança e funcionalidade ao ambiente.

Fonte: Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência – Estúdio Centro (2024)



Especificações técnicas:

- Tipo: Estante para depósito / armazenamento;
- Dimensões aproximadas: 2.780 mm (largura) × 600 mm (profundidade) × 2.450 mm (altura);
- Estrutura: Conforme especificação do Projeto Arquitetônico, dimensionada para uso contínuo e institucional;
- Prateleiras: Fixas ou reguláveis, conforme detalhamento de projeto, permitindo adequada organização e distribuição de cargas;
- Acabamento: Conforme padrão definido no Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência;
- Local de instalação: Áreas de depósito e apoio do Espaço de Convivência;
- Compatibilidade: A estante deverá respeitar o pé-direito existente e não interferir nas instalações elétricas, hidráulicas ou de climatização existentes.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento integral da estante;
- Materiais de fixação, ferragens e sistemas de ancoragem necessários;
- Transporte, descarga e manuseio até o local de instalação;

- Mão de obra especializada para montagem, posicionamento, fixação e nivelamento;
- Ajustes finais necessários para garantir estabilidade, alinhamento e perfeito funcionamento do conjunto.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o item totalmente fornecido, montado, instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado após a confirmação da conformidade com o projeto arquitetônico, especificações técnicas e correta instalação do mobiliário.

11.1.5 4.5.6 CADEIRAS

11.1.5.1 4.5.6.1 CG1 - CADEIRA GIRATÓRIA 01 - CADEIRA OPERACIONAL MARELLI SOPHIE, COD 2457, ESTRUTURA E BASE PRETA - OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO UM

Figura 88 – Cadeira CG01



Fonte: Marelli Sophie 2457

Dimensões mínimas: encosto 575 mm 475 mm (AxI)

Assento: 510 mm x 520 mm (PxL)

Encosto de espaldar alto, com estrutura injetada em poliamida (PA) com fibra de vidro com alta resistência à fadiga e impactos, revestido em tela de alta resistência na cor preta.

Apoio lombar com suporte confeccionado em poliamida (PA) com fibra de vidro e apoio em espuma injetada de poliuretano (PU) com revestimento em tecido sintético na cor preta, o apoio deve ter altura mínima de 110 mm e largura mínima de 280 mm, o apoio e a espuma devem ter preferencialmente formato curvado para acomodar melhor as costas do usuário. O apoio lombar deve permitir regulagem de altura de fácil movimentação sem necessidade de apertar botões ou frouxar manípulos, esta regulagem deve ter um curso mínimo de 60 mm para maior amplitude de atendimento de biotipos de usuário.

Assento com espuma anatômica em poliuretano injetado, borda frontal curvada, com densidade 50 Kg/m³ e espessura mínima de 40 mm. Revestido com tecido sintético de alta resistência, carenagem sob o assento texturizada em polipropileno (PP) injetado. Estrutura interna do assento preferencialmente injetado em PP estrutural.

Mecanismo de reclinção através de sistema sincronizado com travamento em mínimo 4 posições com corpo injetado em alumínio, se produzido em chapa de aço, está com no mínimo espessura de 3 mm e tendo todo seu corpo revestido por acabamento plástico injetado para evitar que o usuário tenha possibilidade de acessar de forma direta os mecanismos e suas movimentações. Sistema de regulagem da pressão da mola autoajustável através do próprio peso do usuário, desta forma evitando a entorse do tronco do usuário para fazer o ajuste da tensão da mola. Movimento de deslizamento do assento com mínimo de 50 mm de curso, integrado ao próprio mecanismo, acionado de forma simples por meio de alavanca posicionada sob o assento.

Coluna a gás classe IV conforme norma DIN, confeccionada em aço (SAE 1020) tubular com pintura epóxi. Haste central pressurizada, que propicia suavidade de amortecimento sem o uso de molas com curso de regulagem mínima de 100 mm.

Base giratória injetada em nylon poliamida 6.6 com carga de fibra de vidro na cor preta, com 5 hastes equidistantes a 72° e raio de 345 mm, reforçadas com aletas estruturais de alta resistência. Com cinco hastes equidistantes, reforçadas com aletas estruturais para aumentar a resistência às cargas estáticas aplicadas. Acabamento polido. Raio de 350 mm. Rodízios de duplo giro, corpo 100% em

Nylon 6.6 com rodas mínimas Ø60 mm, composto por uma banda de rodagem em poliuretano.

Braços com 4 regulagens, confeccionado em ABS+PP com fibra de vidro, com regulagem de altura controlado por botão. Apoio de braço em poliuretano (PU) com ajustes de profundidade e rotação, o ajuste de largura deve ser executado de forma simples, deslocando lateralmente os apoios de braços, evitando que o usuário faça esforços ou entorses de tronco para afrouxar manípulos ou botões.

Encosto de cabeça com regulagem de altura por sistema de catraca em 10 posições com 60 mm de regulagem. Estrutura injetada em poliamida (PA) com fibra de vidro de alta resistência a fadiga e impactos. Revestido em tela de alta resistência na cor preta.

Documentos que devem ser apresentados

SUSTENTABILIDADE: Declaração que o processo de embalagem utiliza material reciclável; Certificado (selo) de Cadeia de Custódia CERFLOR ou Certificado (selo) de Cadeia de Custódia FSC 100% ou MISTO (Forest Stewardship Council) para produtos de madeira, comprovando que na fabricação dos bens, de madeira utilizados são oriundos de madeira certificada, em nome da fabricante do produto final; Certificado ABNT NBR 14020 e 14024 (rótulo ecológico) comprovando que os produtos cotados possuem menor impacto ambiental; Observação: o certificado de conformidade deverá ser emitido em nome do Fabricante.

CONFORMIDADE DA CADEIRA: Certificado de conformidade da norma NBR ABNT 13962 (para os modelos cotados nos itens, “cadeira giratória”) emitido pela Assoc. Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou Organismos de Certificação de Produtos com acreditação no INMETRO.;

No caso de produto importado, deverá ser apresentada a certificação BIFMA devidamente traduzida por tradutor juramentado.

COMPROVAÇÃO ERGONOMIA CADEIRA: Laudo ou Declaração ou Parecer Técnico de Conformidade Ergonômica, de acordo com as disposições contidas na NR 17, regulamentada pela Portaria do Ministério do Trabalho e Previdência Social nº 423, de 07/10/2021 ou posterior atualizada, emitida por profissional

habilitado – Ergonomista, Médico do Trabalho, Fisioterapeuta do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho, acompanhado por cópia de documento de identidade profissional (CREA, CRM ou CREFITO) ou outro documento que comprove habilitação e especialização para emissão do respectivo.

QUALIDADE PINTURA MESA: Para garantias da qualidade técnica da tinta aplicado à estrutura metálica, apresentar o Laudo/ensaio de Tinta Aplicada à Estrutura, que determine espessura da película seca sobre superfícies rugosas, em conformidade a NBR 10443, com espessura média acima de 70 (microns) e aderência em conformidade a NBR 11003, com resultado igual a 0/0, desenvolvido e elaborado por laboratório reconhecido e acreditado pelo Inmetro.

COMPROVAÇÃO PINTURA DA MESA (CORROSÃO/NÉVOA SALINA): Para garantias da estrutura metálica do produto, apresentar Relatório de Ensaio de Corrosão por Exposição Atmosfera Úmida Saturada conforme NBR 8095, com exposição mínima de 350 horas, e ainda, apresentar Relatório de Ensaio de Resistência a Corrosão por Exposição à Névoa Salina conforme NBR 17088:2023 com exposição mínima de 330 horas, ambos os relatórios desenvolvidos e elaborados por laboratório reconhecido e acreditado pelo INMETRO.

COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE DA ESPUMA:

Relatório de Densidade da Espuma com base no teste de densidade em conformidade com a norma NBR 8537 da ABNT, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO ou acreditado com a marca de conformidade com a ABNT. Será aceito certificado emitido pela empresa fabricante do produto final. Objetiva avaliar o atendimento quanto a densidade solicitada para assento do objeto.

Relatório de Ensaio em conformidade com a norma ABNT NBR 8797:2003 ou posterior. Espuma flexível de poliuretano - Determinação da deformação permanente à compressão para 90%. Objetiva avaliar quanto ao atendimento às especificações relativas à baixa deformação permanente. Será aceito certificado emitido pela empresa fabricante do produto final. Objetiva avaliar o atendimento quanto a deformidade da espuma solicitada para assento do objeto.

Relatório de Ensaios em conformidade com a norma ABNT NBR 8516:2003 ou posterior. Espuma flexível de poliuretano - Determinação da resistência ao rasgamento, com resistência ao rasgamento mínimo de 380N/m. Objetiva avaliar quanto ao atendimento às especificações relativas a alta resistência ao rasgamento. Será aceito certificado emitido pela empresa fabricante do produto final.

Relatório de Ensaios em conformidade com a norma ABNT NBR 8515:2003 ou posterior. Espuma flexível de poliuretano - Determinação da resistência à tração, com tensão de ruptura acima de 185 KPa, com alongamento de ruptura acima de 70%. Objetiva avaliar quanto ao atendimento às especificações relativas a alta tensão de ruptura. Será aceito certificado emitido pela empresa fabricante do produto final.

Relatório de Ensaios em conformidade com a norma ABNT NBR 8619:2003 ou posterior. Espuma flexível de poliuretano - Determinação da resiliência acima de 40%. Objetiva avaliar quanto ao atendimento às especificações relativas a alta resiliência. Será aceito certificado emitido pela empresa fabricante do produto final. Relatório de Ensaios em conformidade com a norma ABNT NBR 9178:2003 ou posterior. Espuma flexível de poliuretano - Determinação das características de queima, com resultado da velocidade de queima menor que 100 mm/min. Objetiva avaliar quanto ao atendimento às especificações relativas a baixa flamabilidade e baixa emissão de resíduos de queima. Será aceito certificado emitido pela empresa fabricante do produto final.

Critério de medição

A cadeira será medida por unidade fornecida de acordo com o especificado e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.6 4.5.7 PINTURA E ACAMENTOS

11.1.6.1	4.5.7.1	EMASSAMENTO	COM	MASSA	LÁTEX,
APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.					
AF_04/2023	m ²				

A CONTRATADA será responsável pela execução de emassamento de superfícies verticais (paredes), mediante aplicação de massa látex, em duas

demãos, com lixamento manual entre demãos, conforme condições do substrato e diretrizes do Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores, no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O serviço tem como finalidade promover a regularização superficial, correção de pequenas imperfeições e preparo adequado das paredes para o recebimento da pintura final, garantindo acabamento uniforme, liso e compatível com o padrão institucional do edifício.

Especificações técnicas:

- Material: Massa látex apropriada para uso interno;
- Número de demãos: 2 (duas), conforme necessidade de regularização;
- Processo de aplicação: Manual, com desempenadeiras adequadas;
- Lixamento: Manual, entre demãos e ao final do serviço, visando superfície lisa e homogênea;
- Substrato: Alvenaria ou paredes em drywall previamente limpas, secas e isentas de poeira, graxa ou partes soltas;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 13245 (Execução de pinturas em edificações) e recomendações do fabricante.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento da massa látex e materiais auxiliares (lixas, desempenadeiras, espátulas);
- Proteção de pisos, esquadrias, mobiliários e demais elementos adjacentes;
- Mão de obra especializada;
- Limpeza da área após a execução do serviço.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície emassada, considerando o serviço completo (duas demãos e lixamento), devidamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme projeto e este Memorial Descritivo.

**11.1.6.2 4.5.7.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM
PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 m²**

A CONTRATADA será responsável pela aplicação de fundo selador látex PVA em superfícies verticais (paredes), em uma demão, com a finalidade de uniformizar a absorção do substrato, promover a aderência adequada das camadas subsequentes de pintura e garantir maior durabilidade e qualidade do acabamento final, conforme o Projeto Arquitetônico do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores, no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O serviço deverá ser executado após a conclusão dos serviços de emassamento e lixamento, com as superfícies devidamente limpas, secas e isentas de poeira, resíduos soltos, óleos ou contaminantes que prejudiquem a aderência do produto.

Especificações técnicas:

- Material: Fundo selador látex PVA para uso interno;
- Número de demãos: 1 (uma);
- Método de aplicação: Manual, por meio de rolo, trinchá ou equipamento apropriado, conforme recomendação do fabricante;
- Substrato: Paredes em alvenaria ou drywall previamente preparadas;
- Condições de aplicação: Superfícies secas, firmes e regularizadas;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 13245 (Execução de pinturas em edificações) e especificações do fabricante.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento do fundo selador e materiais auxiliares;
- Proteção de pisos, esquadrias, mobiliários e demais elementos adjacentes;
- Mão de obra especializada;
- Limpeza da área após a execução do serviço.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície tratada com fundo selador, considerando o serviço completamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme projeto e este Memorial Descritivo.

11.1.6.3 4.5.7.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM,
APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023
m²

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e aplicação de pintura látex acrílico premium em superfícies verticais (paredes), em duas demãos, com aplicação manual, destinada ao acabamento final dos ambientes do Espaço de Convivência e Hall dos Elevadores, localizados no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O serviço deverá ser executado após a correta preparação das superfícies, incluindo emassamento, lixamento e aplicação prévia de fundo selador, garantindo uniformidade de cor, aderência, resistência e durabilidade do acabamento, conforme o Projeto Arquitetônico e as orientações da FISCALIZAÇÃO.

Especificações técnicas:

- Material: Tinta látex acrílica premium para uso interno;
- Número de demãos: 2 (duas);
- Método de aplicação: Manual, por meio de rolo, trincha ou equipamento adequado;
- Acabamento: Conforme definido em projeto arquitetônico (fosco, acetinado ou equivalente);
- Substrato: Paredes em alvenaria ou drywall previamente regularizadas e seladas;
- Condições de aplicação: Superfícies limpas, secas, firmes e isentas de poeira, gordura ou partículas soltas;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 13245 (Execução de pinturas em edificações) e recomendações do fabricante.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento da tinta e de todos os materiais auxiliares necessários;

- Proteção de pisos, esquadrias, mobiliários, forros e demais elementos adjacentes;
- Mão de obra especializada;
- Correções pontuais de falhas superficiais detectadas durante a aplicação;
- Limpeza final da área após a execução dos serviços.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente pintada, considerando o serviço concluído, com acabamento uniforme, sem manchas, escorrimentos ou falhas, e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.7 4.5.8 LUMINARIAS

11.1.7.1 4.5.8.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED QUADRADA DE EMBUTIR, EM CHAPA AÇO FOSFATIZADA, PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, 4x10w TUBOLED; 5000K; IRC>80; COM REFLETOR E ALETAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO, COM DRIVER BIVOLT FP 0,99; THD10%; IP20, INCLUSO CORTE NO FORRO E 4 LÂMPADAS.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de luminária LED quadrada de embutir, destinada à iluminação dos ambientes do Espaço de Convivência e áreas correlatas, localizados no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

As luminárias deverão ser instaladas em forro, incluindo todos os serviços conhecidos e necessários à perfeita execução, garantindo desempenho luminotécnico adequado, eficiência energética, conforto visual e conformidade com o Projeto Luminotécnico e as orientações da FISCALIZAÇÃO.

Especificações técnicas:

- Tipo: Luminária LED quadrada de embutir;
- Corpo: Chapa de aço fosfatizada, com pintura eletrostática branca;
- Fonte luminosa: 4 (quatro) lâmpadas tipo Tubo LED de 10 W cada;
- Potência total: 40 W;

- Temperatura de cor: 5000 K (branco neutro/frio);
- Índice de reprodução de cor (IRC): > 80;
- Ótica: Refletor e aletas em alumínio anodizado;
- Driver: Eletrônico bivolt automático, fator de potência $\geq 0,99$, THD $\leq 10\%$;
- Grau de proteção: IP20;
- Fixação: Embutida em forro, conforme detalhamento executivo;
- Corte no forro: Incluso no escopo do serviço.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo da luminária, lâmpadas e driver;
- Corte e ajustes no forro para embutimento da luminária;
- Materiais de fixação e conexão elétrica;
- Mão de obra especializada para instalação, ligação e testes;
- Testes de funcionamento e verificação do correto acionamento do conjunto;
- Limpeza do local após a execução do serviço.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de luminária fornecida, instalada, ligada, testada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, considerando o perfeito funcionamento e o atendimento integral às especificações técnicas e ao projeto.

11.1.7.2 4.5.8.2 RABICHO DE LUMINÁRIA QUADRADA 2,5m COM CABO 3x2,5mm² HEPR 1kv ATOX, INCLUSIVE PLUG MACHO + CAIXA COM TOMADA EM CALHA E 3 CONECTORES WAGO CONJ

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de rabicho elétrico para luminária quadrada, destinado à alimentação elétrica das luminárias instaladas nos ambientes do Espaço de Convivência e áreas correlatas, no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

O conjunto deverá permitir conexão segura, padronizada e de fácil manutenção das luminárias ao sistema elétrico existente, atendendo às normas técnicas vigentes e às diretrizes do Projeto Elétrico.

Especificações técnicas:

- Comprimento do rabicho: 2,50 m;
- Cabo elétrico: 3 x 2,5 mm² (fase, neutro e terra);
- Isolação: HEPR 1 kV, atóxico, antichama e de baixa emissão de fumaça;
- Conector: Plug macho compatível com sistema de tomada em calha;
- Ponto de conexão: Caixa com tomada instalada em calha metálica;
- Conectores: 3 (três) conectores tipo WAGO ou equivalente técnico, homologados e compatíveis com a bitola do condutor;
- Aplicação: Alimentação elétrica de luminárias de embutir, conforme projeto.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo do conjunto (cabos, plug, tomada, conectores e acessórios);
- Mão de obra especializada para instalação, fixação e interligação elétrica;
- Adequação e organização dos cabos na calha;
- Testes elétricos de continuidade, polaridade e funcionamento;
- Identificação e acabamento final do ponto de conexão;
- Limpeza do local após a execução dos serviços.

Critério de Medição:

A medição será realizada por conjunto (cj) de rabicho fornecido, instalado, conectado, testado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, considerando o perfeito funcionamento e a conformidade com o projeto e as normas técnicas aplicáveis.

11.1.7.3 4.5.8.3 PAINEL DE EMBUTIR EVO 40W - BACKLIGHT UGR 19; 3000 LUMENS; BRANCO NEUTRO 4000K (STH20958/40) - COM

LÂMPADA INTEGRADA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI (97607) 003

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de painel de embutir LED modelo EVO, tecnologia backlight, destinado à iluminação dos ambientes do Espaço de Convivência e áreas correlatas, no andar subsolo do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR, conforme projeto luminotécnico aprovado.

O equipamento deverá apresentar desempenho adequado para ambientes de uso coletivo e administrativo, com controle de ofuscamento, conforto visual e eficiência energética.

Fonte: Projeto Luminotécnico do Espaço de Convivência.

Especificações técnicas:

- Tipo: Painel LED de embutir em forro;
- Modelo de referência: EVO 40W – STH20958/40 ou equivalente técnico;
- Potência: 40 W;
- Fluxo luminoso: mínimo de 3.000 lúmens;
- Temperatura de cor: Branco Neutro – 4.000 K;
- Índice de ofuscamento: $UGR \leq 19$;
- Tecnologia: Backlight;
- Fonte luminosa: LED com lâmpada integrada (não substituível);
- Índice de reprodução de cor (IRC): ≥ 80 ;
- Tensão de alimentação: Bivolt automático;
- Aplicação: Ambientes internos;
- Instalação: Embutida em forro de drywall ou equivalente, conforme detalhamento de projeto;

Referência orçamentária: SINAPI (97607) – item 003.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento completo do painel LED e respectivos drivers;
- Mão de obra especializada para instalação e fixação no forro;
- Corte e adequação do forro, quando necessário;

- Conexão elétrica ao ponto existente, incluindo ajustes finais;
- Testes de funcionamento e verificação do desempenho luminoso;
- Limpeza do local após a instalação.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de painel fornecido, instalado, conectado, testado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, em perfeito funcionamento e em conformidade com o projeto e as normas técnicas vigentes.

11.1.7.4 4.5.8.4 FITA LED COB, potência de 11W/m, cor 4000k, 127V, 360 LEDS/m- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI (105547) 001

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de fita LED COB, destinada à iluminação decorativa e funcional dos ambientes do Espaço de Convivência e áreas correlatas, conforme projeto luminotécnico aprovado, detalhes arquitetônicos e orientações da FISCALIZAÇÃO.

A fita LED deverá proporcionar iluminação contínua, uniforme e sem pontos aparentes, sendo aplicada em sancas, marcenarias, nichos, painéis ou outros elementos previstos em projeto.

Fonte: Projeto Luminotécnico do Espaço de Convivência.

Especificações técnicas:

- Tipo: Fita LED COB (Chip On Board);
- Potência: 11 W/m;
- Tensão de alimentação: 127 V;
- Temperatura de cor: Branco Neutro – 4.000 K;
- Densidade: 360 LEDs por metro;
- Fluxo luminoso: compatível com a aplicação prevista em projeto;
- Índice de reprodução de cor (IRC): ≥ 80 ;
- Aplicação: Ambientes internos;
- Instalação: Embutida ou sobreposta, conforme detalhamento executivo (sancas, marcenarias, painéis ou nichos);
- Referência orçamentária: SINAPI (105547) – item 001.

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento da fita LED COB completa;
- Perfis, suportes, difusores e acessórios necessários à correta instalação (quando aplicável);
- Fonte(s) de alimentação compatível(is), drivers e conexões elétricas;
- Mão de obra especializada para instalação, fixação e interligação elétrica;
- Testes de funcionamento, uniformidade luminosa e ajuste final;
- Limpeza do local após a execução dos serviços.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro linear (m) de fita LED fornecida, instalada, energizada, testada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, em perfeito funcionamento e em conformidade com o projeto luminotécnico e as normas técnicas vigentes.

11.1.8 4.5.9 INSTALAÇÕES ELETRICAS**11.1.9 4.5.9.1 INFRA DE PISO**

11.1.9.1 4.5.9.1.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal DN 25 mm (3/4"), destinado à proteção mecânica e organização dos condutores elétricos dos circuitos terminais, instalados no entreforro dos ambientes contemplados pela obra de revitalização do Espaço de Convivência e áreas correlatas do Edifício Sede do TCE-PR.

A execução deverá assegurar o correto encaminhamento dos circuitos elétricos, preservando a integridade dos cabos, facilitando futuras manutenções e garantindo conformidade com os projetos elétricos e as normas técnicas vigentes.

Fonte: Projeto Elétrico do Espaço de Convivência.

Especificações técnicas:

- Tipo: Eletroduto rígido roscável;
- Material: PVC antichama;
- Diâmetro nominal: DN 25 mm (3/4");
- Aplicação: Circuitos terminais;
- Local de instalação: Forro (entreforro);
- Fixação: Por meio de abraçadeiras, suportes ou sistemas adequados, garantindo alinhamento e estabilidade;
- Conexões: Luvas, curvas, adaptadores e demais acessórios compatíveis;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 5410 e demais normas correlatas;

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento do eletroduto e todos os acessórios necessários (luvas, curvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, suportes e fixadores);
- Corte, rosqueamento, montagem e fixação dos eletrodutos;
- Adequação do traçado conforme interferências com sistemas de forro, climatização e demais instalações;
- Mão de obra especializada para execução completa do serviço;
- Limpeza do local após a conclusão da instalação.

Critério de Medição:

A medição será realizada por metro linear (m) de eletroduto efetivamente instalado, fixado, alinhado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, em conformidade com o projeto elétrico e as normas técnicas aplicáveis.

11.1.9.2 4.5.9.1.2 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 UM

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de luva para eletroduto em PVC, do tipo roscável, diâmetro nominal DN 25 mm (3/4"), destinada à união, alinhamento e continuidade dos eletrodutos rígidos que compõem os circuitos terminais das instalações elétricas executadas no entreforro dos ambientes abrangidos pela obra de revitalização do Espaço de Convivência e áreas adjacentes do Edifício Sede do TCE-PR.

O uso das luvas deverá garantir a correta conexão mecânica entre os eletrodutos, assegurando a integridade do sistema de encaminhamento dos condutores, a proteção dos cabos elétricos e a conformidade com o projeto elétrico e as normas técnicas vigentes.

Fonte: Projeto Elétrico do Espaço de Convivência.

Especificações técnicas:

- Tipo: Luva para eletroduto roscável;
- Material: PVC antichama;
- Diâmetro nominal: DN 25 mm (3/4");
- Aplicação: Circuitos terminais;
- Local de instalação: Forro (entreforro);
- Compatibilidade: Eletrodutos rígidos roscáveis em PVC do mesmo diâmetro;
- Fixação: Por rosqueamento direto, garantindo firmeza, alinhamento e estanqueidade mecânica da união;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 5410 e demais normas correlatas;

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento das luvas e demais acessórios necessários à perfeita instalação;
- Execução das conexões entre eletrodutos, com ajuste e alinhamento adequados;
- Verificação da continuidade do traçado e correção de eventuais desalinhamentos;
- Mão de obra especializada para instalação completa do sistema;
- Limpeza do local após a execução dos serviços.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de luva efetivamente instalada, conectada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, em conformidade com o projeto elétrico e as normas técnicas aplicáveis.

11.1.9.3 4.5.9.1.3 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_03/2023 UM

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de curva de 90 graus para eletroduto em PVC, do tipo roscável, com diâmetro nominal DN 25 mm (3/4"), destinada à mudança de direção do traçado dos eletrodutos que compõem os circuitos terminais das instalações elétricas executadas no entreforro dos ambientes abrangidos pela obra de revitalização do Espaço de Convivência e áreas correlatas do Edifício Sede do Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE-PR.

As curvas deverão assegurar a correta condução dos condutores elétricos, respeitando os raios mínimos de curvatura, evitando esforços excessivos nos cabos e garantindo a integridade do sistema elétrico, em conformidade com o projeto executivo e as normas técnicas vigentes.

Fonte: Projeto Elétrico do Espaço de Convivência.

Especificações técnicas:

- Tipo: Curva 90° para eletroduto roscável;
- Material: PVC antichama;
- Diâmetro nominal: DN 25 mm (3/4");
- Aplicação: Circuitos terminais;
- Local de instalação: Forro (entreforro);
- Compatibilidade: Eletrodutos rígidos roscáveis em PVC do mesmo diâmetro;
- Fixação: Por rosqueamento direto, garantindo firmeza, alinhamento e continuidade do sistema;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 5410 e demais normas correlatas;

Encargos Complementares Incluídos:

- Fornecimento das curvas e demais acessórios necessários à perfeita instalação;

- Execução das conexões entre eletrodutos, com alinhamento e acabamento adequados;
- Garantia da continuidade do traçado e facilidade de passagem dos condutores;
- Mão de obra especializada para instalação completa do sistema;
- Limpeza do local após a execução dos serviços.

Critério de Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de curva de 90° efetivamente instalada, conectada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, em conformidade com o projeto elétrico e as normas técnicas aplicáveis.

11.1.10	4.5.9.2	INRA AÉREA
11.1.10.1	4.5.9.2.1	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5597 1.1/4" COM CONEXOES M

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de eletroduto metálico galvanizado, conforme ABNT NBR 5597, com diâmetro nominal de 1 1/4", incluindo todas as conexões, curvas, luvas, buchas e acessórios necessários, destinado à proteção mecânica e condução de circuitos elétricos nos ambientes contemplados pela obra de revitalização do Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR.

Os eletrodutos deverão ser instalados de forma alinhada, fixados adequadamente à estrutura, garantindo continuidade elétrica, resistência mecânica e conformidade com o projeto executivo e normas vigentes.

Critério de medição: metro linear (m) de eletroduto instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.2	4.5.9.2.2	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5597 1.1/2" COM CONEXOES M

Fornecimento e instalação de eletroduto metálico galvanizado NBR 5597, diâmetro 1 1/2", incluindo conexões e acessórios, para condução e proteção dos circuitos elétricos, conforme projeto elétrico do Espaço de Convivência.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.3	4.5.9.2.3	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5597 2" COM CONEXOES	M

Fornecimento e instalação de eletroduto galvanizado conforme ABNT NBR 5597, diâmetro 2", com conexões completas, aplicado em trechos de maior concentração de circuitos ou alimentadores, garantindo robustez, durabilidade e segurança da instalação.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.4	4.5.9.2.4	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5597 2 1/2" COM CONEXOES	M

Fornecimento e instalação de eletroduto metálico galvanizado, diâmetro 2 1/2", conforme ABNT NBR 5597, incluindo conexões, suportes e fixações, para condução de cabos elétricos em áreas técnicas e trechos principais da instalação elétrica.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.5	4.5.9.2.5	ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBE 3/4"	M

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar eletroduto flexível tipo Sealtube, diâmetro 3/4", destinado a interligações finais entre eletrodutos rígidos e equipamentos, luminárias ou caixas de passagem, absorvendo vibrações e facilitando ajustes de alinhamento.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.6	4.5.9.2.6	ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBE 1"	M

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível Sealtube 1", incluindo terminais e fixações, aplicado em conexões móveis e trechos de transição da instalação elétrica.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.7 4.5.9.2.7 ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBE 1 1/4" M

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível tipo Sealtube, diâmetro 1 1/4", garantindo proteção mecânica dos condutores e flexibilidade necessária à correta acomodação dos circuitos.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.8 4.5.9.2.8 ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBE 1.1/2" M

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível Sealtube 1 1/2", aplicado em trechos que demandem maior capacidade de cabos e flexibilidade de instalação, conforme projeto.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.9 4.5.9.2.9 PERFILADO PERFURADO 38x38x3000mm, CHAPA 16 -F.G. ELETROLÍTICA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE SUPORTE E FIXAÇÕES m

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de perfilado metálico perfurado 38x38 mm, comprimento 3.000 mm, em aço galvanizado eletrolítico, chapa 16, incluindo suportes, tirantes, parafusos e fixações, destinado à sustentação e organização de eletrodutos e infraestruturas elétricas suspensas.

Critério de medição: metro linear (m) instalado instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.10.10 4.5.9.2.10 VERGALHAO ACO GALV C/OM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO 1/4" M

Fornecimento e instalação de vergalhão de aço galvanizado com rosca total, diâmetro 1/4", utilizado como tirante para sustentação de perfilados, eletrodutos e demais infraestruturas elétricas suspensas.

Critério de medição: metro linear (m) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**11.1.10.11 4.5.9.2.11 EMENDA INTERNA P/ PEFILADO 38X38 "T" GE
UM**

Fornecimento e instalação de emenda interna tipo "T" para perfilado metálico 38x38 mm, garantindo continuidade estrutural, alinhamento e resistência do sistema de suporte.

Critério de medição: unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**11.1.10.12 4.5.9.2.12 EMENDA INTERNA ""X"" PARA PERFILADO
38x38mm UM**

Fornecimento e instalação de emenda interna tipo "X" para perfilado 38x38 mm, permitindo cruzamentos estruturais do sistema de suporte de eletrodutos e instalações elétricas.

Critério de medição: unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**11.1.10.13 4.5.9.2.13 SAIDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4""
UM**

Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto DN 3/4", utilizada para derivação do sistema de perfilados ou eletrocalhas para eletrodutos, garantindo acabamento adequado, fixação segura e continuidade da infraestrutura elétrica.

Critério de medição: unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.11 4.5.9.3 CABEAMENTO**11.1.11.1 4.5.9.3.1 CONECTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR PARA
CABOS ATÉ 4MM² - WAGO 221 OU SIMILAR UM**

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de conector automático tripolar, tipo WAGO série 221 ou equivalente técnico, compatível com cabos de cobre flexíveis ou rígidos de até 4 mm², destinado à realização de emendas elétricas seguras nos circuitos do Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR.

Os conectores deverão garantir conexão firme, segura, com isolamento adequada, fácil inspeção visual e atendimento às normas técnicas aplicáveis.

Critério de medição: unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.11.2 4.5.9.3.2 CONECTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR PARA
CABOS ATÉ 6MM² - WAGO 221 OU SIMILAR UM

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de conector automático tripolar, tipo WAGO série 221 ou equivalente técnico, compatível com cabos de cobre flexíveis ou rígidos de até 4 mm², destinado à realização de emendas elétricas seguras nos circuitos do Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR.

Os conectores deverão garantir conexão firme, segura, com isolamento adequada, fácil inspeção visual e atendimento às normas técnicas aplicáveis.

Critério de medição: unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.11.3 4.5.9.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 mm²,
ANTI-CHAMA 0,6/1,0 kv, HEPR90°C. POLIOLEFINA. PARA
CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR
VERMELHA M

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar cabo de cobre flexível, seção nominal 2,5 mm², isolamento HEPR, tensão 0,6/1,0 kV, anti-chama, temperatura de operação 90 °C, com cobertura em poliolefina, destinado aos circuitos terminais, conforme projeto elétrico.

A identificação por cor vermelha deverá ser respeitada, assegurando padronização, organização e facilidade de manutenção.

Critério de medição: metro linear (m) efetivamente instalado.

11.1.11.4 4.5.9.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 mm²,
ANTI-CHAMA 450/750 V, POLIOLEFINA, PARA CIRCUITOS
TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCO
M

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção 4 mm², isolamento em poliolefina, tensão 450/750 V, característica anti-chama, aplicado em circuitos terminais conforme projeto elétrico do Espaço de Convivência.

A instalação deverá assegurar continuidade elétrica, correta identificação por cor (branca) e proteção mecânica adequada.

Critério de medição: metro linear (m).

11.1.11.5 4.5.9.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 mm², ANTI-CHAMA 450/750 V, POLIOLEFINA, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCA M

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal 6 mm², isolamento poliolefina, tensão 450/750 V, anti-chama, destinado à alimentação de circuitos terminais de maior carga, conforme projeto executivo.

Critério de medição: metro linear (m).

11.1.11.6 4.5.9.3.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 mm², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 kv, HEPR90°C. POLIOLEFINA. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCA M

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção 10 mm², isolamento HEPR, tensão 0,6/1,0 kV, temperatura de operação 90 °C, anti-chama, com cobertura em poliolefina, destinado aos circuitos terminais e alimentadores previstos no projeto elétrico.

A instalação deverá atender às normas da ABNT, respeitando curvaturas mínimas, identificação por cor (branca) e correta acomodação em eletrodutos e perfilados.

Critério de medição: metro linear (m).

11.1.12 4.5.10 CAIXAS, TOMADAS, INTERRUPTORES E ACESSÓRIOS

11.1.12.1 4.5.10.1.1 CAIXA DE PISO DUPLA STANDARD (TAMPA LISA) COM 1 TOMADA 2P+T 10A -DUTOTEC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de caixa de piso dupla padrão, com tampa lisa, equipada com 01 (uma) tomada 2P+T, 10 A,

padrão brasileiro, marca Dutotec ou equivalente técnico, destinada ao atendimento de pontos de energia elétrica no Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR.

A caixa deverá ser instalada embutida no piso acabado, garantindo nivelamento adequado, perfeita vedação, resistência mecânica ao tráfego e compatibilidade com o sistema de eletrodutos e infraestrutura elétrica prevista em projeto.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada, testada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.12.2 4.5.10.1.2 CAIXA DE PISO DUPLA STANDARD (TAMPA LISA)
COM 2 TOMADAS 2P+T 10A -DUTOTEC - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de caixa de piso dupla padrão, com tampa lisa, equipada com 02 (duas) tomadas 2P+T, 10 A, marca Dutotec ou equivalente, destinada à distribuição de energia elétrica em áreas de uso coletivo e estações de trabalho do Espaço de Convivência.

A instalação deverá assegurar:

- alinhamento com o piso final;
- resistência ao tráfego de pessoas;
- fácil acesso às tomadas;
- conformidade com o projeto elétrico e normas técnicas aplicáveis.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.12.3 4.5.10.1.3 CAIXA DE PISO DUPLA STANDARD (TAMPA LISA)
COM 3 TOMADAS 2P+T 10A -DUTOTEC - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar caixa de piso dupla standard, com tampa lisa, equipada com 03 (três) tomadas 2P+T, 10 A, padrão brasileiro, marca Dutotec ou equivalente técnico, conforme projeto executivo do Espaço de Convivência.

O conjunto deverá apresentar:

- acabamento compatível com o piso especificado;
- adequada proteção dos pontos elétricos;
- perfeita integração com a infraestrutura de eletrodutos e cabos;
- segurança e funcionalidade para uso contínuo em ambiente institucional.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada, testada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.12.4 4.5.10.2.1 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (CJ MINI ESPELHO SÉRIE 10 - (1 módulos) BRANCO), 2P+T 10 A - INCLUSIVE E INSTALAÇÃO-DUTOTEC CJ

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e instalação de tomada média de embutir, padrão brasileiro, 2P+T, 10 A, composta por conjunto mini espelho Série 10, com 01 (um) módulo, na cor branca, marca Dutotec ou equivalente técnico, conforme projeto elétrico do Espaço de Convivência do Edifício Sede do TCE-PR.

O conjunto deverá incluir mecanismo, espelho, suporte, fixações e interligação elétrica completa, garantindo perfeito funcionamento, acabamento adequado e compatibilidade com as caixas embutidas e infraestrutura prevista.

Critério de Medição:

Conjunto (cj) instalado, testado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.12.5 4.5.10.2.2 TOMADA 20A 2P+T COM TAMPA INSTALADA EM CONDULETE DE ALUMÍNIO APARENTE, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4")

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T, 20 A, com tampa de proteção, instalada em condutele de alumínio aparente, tipo X, compatível com eletroduto de aço galvanizado DN 20 mm (3/4"), conforme projeto executivo.

A instalação deverá assegurar:

- robustez mecânica;
- adequada fixação do condutele;

- continuidade elétrica e aterramento;
- atendimento às normas técnicas aplicáveis e às condições de uso em ambiente institucional.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.12.6 4.5.10.2.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar conjunto de interruptor composto por 01 (um) módulo simples e 01 (um) módulo paralelo, com capacidade nominal de 10 A / 250 V, incluindo suporte e placa de acabamento, conforme projeto elétrico.

O conjunto deverá apresentar acabamento compatível com os demais dispositivos do ambiente, perfeita fixação, funcionamento adequado e integração com o sistema elétrico existente.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada, testada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.12.7 4.5.10.2.4 MÓDULO CEGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E SUPORTE

Fornecimento e instalação de módulo cego, destinado ao fechamento de posições não utilizadas em conjuntos elétricos, garantindo acabamento adequado, segurança e padronização visual.

Este item compreende apenas o módulo cego, não incluindo placa e suporte, que deverão ser compatíveis com o sistema adotado no ambiente.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13 4.5.10.3 ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES**11.1.13.1 4.5.10.3.1 Arruela lisa zincada d=1/4"**

Fornecimento de arruela lisa zincada, diâmetro nominal 1/4", destinada à fixação de suportes, eletrodutos, perfilados e demais elementos da infraestrutura elétrica, garantindo adequada distribuição de carga e proteção da superfície de contato.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.2 4.5.10.3.2 Arruela de lisa 3/8"

Fornecimento de arruela lisa, diâmetro nominal 3/8", utilizada em conjunto com parafusos e porcas compatíveis, aplicada na fixação de elementos metálicos da infraestrutura elétrica.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e aplicada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.3 4.5.10.3.3 Fornecimento e instalação de parafuso cabeça lenticilha 3/8" x 3/4" (ref. VI 1.68 valemam ou similar) um

Fornecimento e instalação de parafuso cabeça lenticilha, dimensão 3/8" x 3/4", referência VL 1.68 Valemam ou equivalente técnico, empregado na fixação de perfilados, suportes e acessórios elétricos, conforme projeto executivo.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.4 4.5.10.3.4 Porca losangular 1/4" com pino (fornecimento e colocação)

Fornecimento e instalação de porca losangular 1/4" com pino, destinada à fixação segura de componentes metálicos, garantindo estabilidade mecânica e facilidade de montagem/desmontagem.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.5 4.5.10.3.5 Porca sextavada 1/4", bi cromatizada

Fornecimento de porca sextavada 1/4", com acabamento bicromatizado, aplicada em sistemas de fixação da infraestrutura elétrica, assegurando resistência mecânica e proteção contra corrosão.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO..

11.1.13.6 4.5.10.3.6 Porca sextavada 3/8", bi cromatizada

Fornecimento de porca sextavada 3/8", com acabamento bicromatizado, utilizada em conjunto com parafusos e arruelas compatíveis nos sistemas de fixação elétrica.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.7 4.5.10.3.7 Terminal de compressão para cabo de 6 mm² - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de terminal de compressão adequado para cabo de cobre de seção 6 mm², garantindo conexão elétrica segura, baixa resistência de contato e adequada fixação aos barramentos ou dispositivos.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.8 4.5.10.3.8 Terminal de compressão para cabo de 4 mm² - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de terminal de compressão para cabo de cobre de seção 4 mm², conforme normas técnicas aplicáveis e projeto elétrico.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.9 4.5.10.3.9 Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm² - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de terminal de compressão para cabo de cobre de seção 2,5 mm², assegurando contato elétrico adequado e durabilidade da conexão.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.10 4.5.10.3.10 Terminal de compressão para cabo de 10 mm² - fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de terminal de compressão para cabo de cobre de seção 10 mm², aplicado em circuitos de maior capacidade, conforme projeto elétrico e normas vigentes.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.11 4.5.10.3.11 Fornecimento de abraçadeira plástica serrilhada 232 mm

Fornecimento de abraçadeira plástica serrilhada, comprimento 232 mm, utilizada para organização, amarração e fixação de cabos elétricos, mantendo o ordenamento das instalações.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.13.12 4.5.10.3.12 Fornecimento de abraçadeira plástica serrilhada 390 mm

Fornecimento de abraçadeira plástica serrilhada, comprimento 390 mm, destinada à fixação de cabos de maior feixe ou diâmetro, conforme necessidade da instalação elétrica.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14 4.5.11 FIBRA ÓPTICA**11.1.14.1 4.5.11.1.1 REMOÇÃO DE CABO APARENTE - ATÉ 16MM2
M**

A CONTRATADA será responsável pela remoção de cabos aparentes existentes, com diâmetro externo equivalente a até 16 mm², atualmente instalados de forma superficial, promovendo a liberação das superfícies e adequação da infraestrutura para a nova configuração do Espaço de Convivência.

A remoção deverá ser realizada de forma cuidadosa, sem danos às superfícies adjacentes, estruturas, forros ou demais sistemas existentes.

Critério de Medição:

Metro linear (m) removido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.2 4.5.11.1.2 LANÇAMENTO DE FIBRA RECOLHIDA

Execução do lançamento e reorganização de fibra óptica previamente recolhida, incluindo acomodação adequada em eletrodutos, calhas ou caixas de passagem existentes, garantindo raio mínimo de curvatura, integridade física do cabo e conformidade com boas práticas de instalação.

Critério de Medição:

Serviço executado conforme projeto e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**11.1.14.3 4.5.11.1.3 CABO DE FIBRA OPTICA 2 FIBRAS - PADRAO
MONOMODO M**

Fornecimento e instalação de cabo de fibra óptica monomodo, com 02 fibras, conforme padrão técnico vigente, destinado à interligação dos pontos de rede óptica previstos no projeto executivo.

Critério de Medição:

Metro linear (m) fornecido, instalado e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.4 4.5.11.1.4 Caixa de terminação para fibra óptica em plástico branco 86x86x27mm, tipo roseta. Exclusive fios e conectoresS

Fornecimento e instalação de caixa de terminação para fibra óptica, em plástico branco, dimensões aproximadas 86 x 86 x 27 mm, tipo roseta, destinada ao acabamento e proteção das terminações ópticas.

Exclusive fios e conectores.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.5 4.5.11.1.5 INSTALAÇÃO, SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL, DE PONTO DE REDE DE FIBRA ÓPTICA, INCLUINDO CONECTORIZAÇÕES, CERTIFICAÇÕES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXCLUINDO INSUMOS DE CONECTORIZAÇÕES E LANÇAMENTO DE CABOS

Execução da instalação de ponto de rede em fibra óptica, sem fornecimento de material, incluindo:

- Conectorizações;
- Certificações;
- Testes de desempenho;

Assistência técnica necessária à entrega funcional do ponto.

Exclui insumos de conectorização e lançamento de cabos.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada, certificada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.6 4.5.11.2 INSTALAÇÃO NOVA

11.1.14.7 4.5.11.2.1 Splitter Box Modular 1 entrada e 8 saídas LGX 1 x8 G.657ASC-APC/SCAPC Fornecimento e instalação_REF SBC (059560) 001 UM

Fornecimento e instalação de Splitter Box Modular LGX, com 1 entrada e 8 saídas, padrão G.657A SC-APC / SC-APC, destinada à distribuição do sinal óptico, conforme projeto executivo.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida, instalada e testada.

11.1.14.8 4.5.11.2.2 ONU 1 entrada óptica 4 saídas RJ45 Fornecimento e instalação_REF SBC (059560) 002

Fornecimento e instalação de ONU (Optical Network Unit), com 1 entrada óptica e 4 saídas RJ45, destinada à conversão do sinal óptico para rede metálica estruturada.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada, configurada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.9 4.5.11.2.3 CONECTOR OPTICO SIMPLEX MM lcfornecimento e instalação_ref sbc (059560) 003

Fornecimento e instalação de conector óptico simplex tipo LC, compatível com o sistema de fibra óptica especificado no projeto.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.10 4.5.11.2.4 patch cords rj45 cat 6 4 pares 2,50m_ref sbc (059560) 004

Fornecimento e instalação de patch cord RJ45 Categoria 6, 4 pares, comprimento 2,50 m, destinado à interligação entre equipamentos ativos e pontos de rede.

Critério de Medição:

Unidade (un) fornecida e instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.11 4.5.11.2.5 suportes parafusado com placa de encaixe 4" x 2" baixo (0,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. Af_03/202

Fornecimento e instalação de suporte para ponto elétrico, com placa de encaixe 4" x 2", instalado a 0,30 m do piso acabado, conforme projeto executivo.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.12 4.5.11.2.6 caixas 2x4" de ferro esmaltada fornecimento e instalação _ref sbc (059560) 005

Fornecimento e instalação de caixa metálica 2" x 4", em aço esmaltado, destinada ao embutimento de pontos de rede e elétrica, conforme necessidade do sistema.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1.14.13 4.5.12 identificação das tubulações
11.1.14.14 4.5.12.1 Identificação De Infra Estrutura Com Fitas Coloridas

Execução da identificação visual da infraestrutura de tubulações e eletrodutos, por meio da aplicação de fitas coloridas padronizadas, permitindo a rápida identificação dos sistemas (elétrica, lógica, fibra óptica), conforme diretrizes técnicas e boas práticas de manutenção predial.

Critério de Medição:

Unidade (un) instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

11.2 LIMPEZA FINAL DE OBRA

11.2.1 LIMPEZA FINAL DE OBRAS

11.2.1.1 LIMPEZA FINAL DE OBRAS

A CONTRATADA será responsável pela execução da limpeza final da obra, compreendendo todas as áreas internas e externas afetadas pelos serviços de revitalização do Espaço de Convivência e do Hall dos Elevadores do Edifício Sede do TCE-PR.

A limpeza final deverá contemplar, no mínimo:

- Remoção integral de entulhos, resíduos, sobras de materiais, embalagens, poeira e detritos oriundos da obra;
- Limpeza de pisos, paredes, forros, esquadrias, vidros, portas, mobiliários fixos e equipamentos instalados;

- Limpeza das áreas de circulação, acessos, garagem do subsolo e demais ambientes impactados pela execução dos serviços;
- Retirada de proteções provisórias (lonas, madeirites, fitas, proteções de piso), deixando os ambientes em condições adequadas de uso.
- A execução da limpeza deverá ser realizada de forma criteriosa, utilizando métodos e produtos compatíveis com os materiais aplicados, evitando danos aos acabamentos, revestimentos, equipamentos e instalações existentes.
- A limpeza final será considerada concluída somente após vistoria e aprovação da FISCALIZAÇÃO, atestando que os ambientes se encontram em perfeito estado de conservação, organização e higiene, aptos para o início das próximas etapas ou para uso institucional.

Critério de Medição: A medição será realizada por metro quadrado (m²) de área efetivamente limpa, concluída e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

12 SERVIÇOS FINAIS

12.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DE SERVIÇO

A CONTRATADA deverá realizar a limpeza final para a entrega do serviço, assegurando que a obra seja entregue em condições limpas e organizadas, em todas as áreas impactadas, direta ou indiretamente, pelos serviços. Este processo incluirá a remoção de toda a sujeira, detritos e resíduos gerados pela execução dos serviços, garantindo que o ambiente esteja livre de qualquer vestígio de obras.

Serão utilizados equipamentos de limpeza adequados, como vassouras, mopas, aspiradores de pó e panos úmidos, para garantir que todas as superfícies, incluindo mármore, concreto e outras estruturas, sejam devidamente limpas e higienizadas. A CONTRATADA também deverá remover quaisquer manchas, respingos de tinta, argamassa ou outros materiais de construção das superfícies afetadas, deixando o ambiente em perfeito estado, pronto para ser entregue ao cliente.

Após a conclusão da limpeza, uma inspeção final será realizada pela FISCALIZAÇÃO, com o objetivo de garantir que todos os padrões de limpeza e qualidade foram cumpridos, assegurando a satisfação do cliente e a entrega da obra em condições adequadas.

Critério de Medição: O pagamento será efetuado com base na unidade especificada na planilha orçamentária, após a conclusão do serviço de limpeza final e sua aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

13 DOS SEGUROS

13.1 DESCRIÇÃO GERAL SEGURO

Está previsto no escopo da contratação a aquisição de seguro por parte da CONTRATADA, referente aos serviços prestados. Este seguro deve estar em conformidade com o previsto na minuta de contrato e o mencionado em Termo de Referência, nos requisitos da CONTRATANTE.

13.2 DAS APÓLICES

A CONTRATADA deverá contratar Apólice de Responsabilidade Civil Profissional, durante toda vigência do contrato. A apólice não poderá ser cancelada ou sofrer alteração sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE a apólice relativa a tais seguros, bem como os respectivos comprovantes de quitação do correspondente prêmio, sempre que solicitado. Todas as despesas/impostos/pagamentos relativos aos referidos seguros correrão exclusivamente por conta e responsabilidade da CONTRATADA, inclusive quanto à franquia incidente em caso de sinistro.

13.3 DO SEGURO DE RISCOS DE ENGENHARIA

A CONTRATADA deverá providenciar, às suas custas, seguro de Riscos de Engenharia e Responsabilidade Civil Profissional, abrangendo a cobertura básica e demais coberturas adicionais, conforme descrito a seguir, até o momento da Ordem de Serviço, sendo imprescindível que contenha na apólice de seguro, o nome da cosseguradora.

13.4 DOS PRAZOS

Os seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Profissional vigorarão durante o período de execução dos serviços, ficando sob a responsabilidade do segurado atualizar seu valor sempre que incidir correspondente correção no montante contratual, bem como solicitar prorrogação de vigência da apólice se houver ampliação do prazo de execução do serviço.

13.5 DAS COBERTURAS

Cobertura Básica - Garante os danos físicos decorrentes de acidentes ocorridos no local do risco ou canteiro dos serviços, por danos da natureza (vendaval, queda de granizo, queda de raio, alagamento, entre outros) e demais eventos (incêndio, explosão, desabamento, entre outros). Sendo essa cobertura para 100% do valor do contrato.

Cobertura Adicional – Cobre erro na elaboração do Projeto e na execução dos serviços: cobre danos decorrentes de erro de projeto e na sua execução, mais prejuízos ocorridos durante reposição, reparo ou retificação. Excluem-se os custos que seriam suportados pelo Segurado para retificar o defeito original, incluindo o transporte, os tributos e despesas afins, se este defeito tiver sido descoberto antes do sinistro. Sendo essa cobertura para 100% do valor do contrato.

13.6 DAS RESPONSABILIDADES

Responsabilidade Civil Geral e Cruzada: cobre os danos materiais e/ou corporais, involuntariamente causados a terceiros que não tenham relação com o serviço, em decorrência dos trabalhos pertinentes a ela e/ou instalação. Nesta cobertura, a responsabilidade se estende aos participantes da apólice do segurado principal e demais cossegurados, como se cada um tivesse feito uma apólice em separado, em que todos são considerados terceiros entre si. Além de garantir indenização para danos a terceiros, cobre gastos com honorários de advogados. Os limites assegurados serão de 10% do valor do contrato.

Responsabilidade Civil do Empregador: garante a Responsabilidade Civil do Segurado em caso de acidentes dentro do canteiro e/ou durante o traslado dos empregados do serviço para residência ou da residência para o serviço em caso do transporte por conta do segurado, que resulte em morte e / ou invalidez (total ou parcial) permanente de funcionários registrados ou com contrato de trabalho. Os limites da cobertura são 20% do valor da cobertura para responsabilidade civil geral cruzada.

Especificações adicionais de seguros estão em minuta do contrato.

14 DO ORÇAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS

14.1 DESCRIÇÃO GERAL

Faz parte do orçamento o fornecimento de todos os materiais necessários para a execução dos serviços, incluindo acessórios de fixação, terminações, identificações, certificações, mão de obra, equipamentos de proteção individual (EPIs), ferramentas, andaimes, plataformas elevatórias, escadas e encargos sociais. Mesmo que parte dos materiais e/ou serviços não esteja discriminada explicitamente nos itens ou composições da planilha orçamentária ou nos desenhos/projetos fornecidos, a CONTRATADA será responsável por prover todos os elementos necessários para a solução completa das necessidades do projeto.

A CONTRATADA deverá, antes da apresentação do orçamento, esclarecer todas as dúvidas relacionadas aos desenhos e documentos fornecidos e preencher a planilha orçamentária que acompanha o edital, considerando a real necessidade para a execução perfeita do contrato, atendendo à totalidade das exigências do TCE-PR e da FISCALIZAÇÃO. Itens que não forem questionados ou orçados durante o processo de licitação, mas que se tornarem necessários para a execução perfeita dos serviços, não serão passíveis de aditivos contratuais.

Além disso, a CONTRATADA será responsável por substituir, às suas próprias custas, qualquer material ou equipamento que apresentar defeitos, seja decorrente de falhas de fabricação ou de má instalação. Serviços considerados mal-acabados deverão ser refeitos sem custo adicional, conforme determinação da FISCALIZAÇÃO.

A presença da FISCALIZAÇÃO nos serviços não exime a CONTRATADA de suas responsabilidades assumidas no contrato, devendo garantir a conformidade e qualidade dos serviços prestados até sua conclusão.

15 DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO GERAL DO SERVIÇO

15.1 DESCRIÇÃO GERAL MEDIÇÃO

A medição dos serviços gerais será realizada mensalmente, de acordo com os valores estabelecidos como percentuais do contrato, dependendo da execução dos serviços. Haverá inspeções em campo para conferência dos materiais e serviços empregados, com validação da execução e medição dos mesmos, sempre com base nas unidades da planilha orçamentária, condizentes com cada material e serviço realizado.

A medição ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO, que utilizará inspeções visuais e o acompanhamento do relatório fotográfico contido no diário de serviço. Caso necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar levantamentos complementares, como notas de compra, croquis de projeto indicando o avanço executado, e realizar medições de grandezas físicas ou ensaios técnicos para validações do funcionamento dos materiais e serviços.

Na planilha orçamentária, o insumo e a mão de obra necessária para cada etapa já estão pré-definidos em quantidade. As medições dos serviços serão baseadas nessas unidades e realizadas de forma a garantir que todo o processo de execução e aplicação de materiais esteja conforme o planejado e validado pela FISCALIZAÇÃO. O processo de medição será transparente e documentado, garantindo o acompanhamento contínuo e preciso do progresso da obra.

Caso necessário, os ensaios serão aplicados para validações de funcionamento dos serviços executados, sempre que solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

15.2 DA RETENÇÃO PERCENTUAL DO VALOR GLOBAL

De acordo com as diretrizes estabelecidas para documentos licitatórios referentes à execução de serviços, será aplicada uma retenção percentual de 10% sobre o valor global da contratação, como forma de garantia contratual. Essa retenção visa assegurar o cumprimento integral das obrigações contratuais e a qualidade dos serviços prestados.

O valor retido será liberado apenas após a conclusão satisfatória de todas as etapas previstas e a entrega formal dos serviços, com a devida comprovação de

conformidade em relação aos prazos, padrões de qualidade e requisitos técnicos definidos no contrato.

Essa medida tem como objetivo mitigar os riscos para todas as partes envolvidas no processo, além de incentivar a CONTRATADA a garantir o cumprimento dos prazos e a qualidade dos serviços executados, promovendo a entrega completa e em conformidade com as expectativas do CONTRATANTE.

16 ASSINATURAS

Diretoria Administrativa, em data e hora da assinatura digital.

Elaborado por:

Documento assinado digitalmente.

DALTON EMIR PEREIRA

Auditor de controle externo

Matrícula nº 52.640-1

Documento assinado digitalmente.

DYEGO BERTOLDI AURELIANO

Supervisor de Engenharia, Arquitetura e
Apoio Administrativo

Matrícula nº 51.485-3

Documento assinado digitalmente.

Filipe Diógenes de Quadros

Auditor de controle externo

Matrícula nº 52.626-6

Aprovado por:

Documento assinado digitalmente.

RAFAEL EISFELD SANTOS

Diretor Administrativo

Matrícula nº 51.759-3