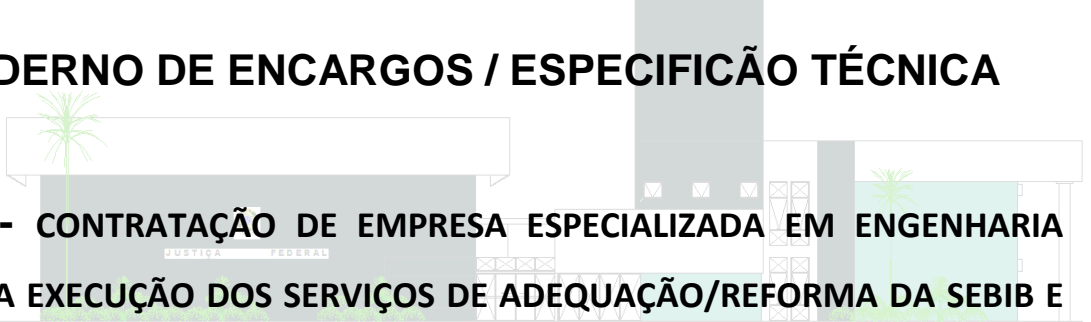




PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

ANEXO IV

CADERNO DE ENCARGOS / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

The background of the text area features a stylized architectural drawing of a modern building with a grid facade and a palm tree. The drawing is rendered in light gray and green tones.

01 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO/REFORMA DA SEBIB E CONTROLE INTERNO DA JUSTIÇA FEDERAL DA 1ª. INSTÂNCIA-SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA.

02 - Edimilson Laércio Silva de Almeida Neto – Arq. e Urbanista – CAU N° A143988-0.

Boa Vista-RR, Maio de 2019.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

01-Assunto: **Projeto visando a Contratação de empresa especializada em engenharia para a execução dos serviços de adequação da SEBIB e C.INTERNO da 1ª. Instância Seção Judiciária do Estado de Roraima.**

Proprietário: TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL – 1ª Região SEÇÃO JUDICIÁRIA / RR

End. Da Obra: Av. Getúlio Vargas, nº 3999, Bairro Canarinho, Boa Vista - Roraima.

02 – Projetos de Adequação do Edifício Sede (Atual e com as alterações):

2.1 - Projeto Arquitetônico;

2.2 - Projeto de Indicação do remanejamento dos pontos lógicos e Rede estabilizada;

2.5 - Orçamento da Obra;

2.6 – Cadernos de Especificações Técnicas;

2.7 – Memorial Descritivo.

03 – Elaboração dos projetos e orçamento:

**Edimilson Laércio Silva de Almeida Neto – Arquiteto e Urbanista
CAU N° A143988-0.**

03 – Caracterização da obra:

A edificação possui 03 pavimentos com aproximadamente **5914,06m² de área construída.**

No entanto, as modificações a serem realizadas visando à adequação da SEBIB e Controle Interno serão concentradas no Subsolo e no pavimento térreo, conforme demonstrado nos projetos que fazem parte do projeto básico.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem for adjudicado o objeto, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representa o Tribunal Regional Federal de 1ª Instância-Seção Judiciária de Roraima perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá reportar-se e o termo CONTRATANTE define o Justiça Federal de 1ª Instância – Seção Judiciária de Roraima.

Antes de apresentar sua proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria do local dos serviços, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar “serviços extras” e/ou alterar a composição de preços unitários.

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

Os desenhos de execução adicionais, cuja responsabilidade for da CONTRATADA, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma dos serviços. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

A CONTRATADA fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão de obra (inclusive os encargos sociais e trabalhistas), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários. Os



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

custos relativos a esses itens deverão estar embutidos nos respectivos custos unitários ou nos BDI's convencional e diferenciado.

Também serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os tributos, emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços. Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços descritos nesse documento.

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

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

Os serviços serão medidos e pagos de acordo com itens específicos constantes dos cadernos desta especificação, seguindo criteriosamente as unidades de medida estabelecidas.

Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer, rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno;
- Às normas da ABNT;
- Às disposições legais da União;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- Às práticas SEAP – Projetos, execução e manutenção.

Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado.

Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da CONTRATADA.

Os casos não abordados nesta especificação serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial e serem de primeiro uso.

A equivalência indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A equivalência será avaliada pela FISCALIZAÇÃO, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pela CONTRATADA, juntamente com laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios autorizados pelo INMETRO, com ônus para a CONTRATADA.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

As marcas e produtos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem o equivalente, se devidamente comprovado seu desempenho por meio de testes e ensaios previstos por normas, desde que previamente aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

conformidade ou de ensaios relativos aos materiais, aparelhos e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE e executados por laboratórios reconhecidos pela ABNT ou outros aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

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

Cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

FISCALIZAÇÃO irá apresentar um cronograma de entrega de amostras e protótipos, a serem entregues pela CONTRATADA, vinculadas rigorosamente ao cronograma físico-financeiro aprovado.

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

Caberá à CONTRATADA executar, na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos e materiais especificados. Tais testes serão executados de acordo com as normas pertinentes.

Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores de materiais e insumos e/ou de serviços subempreitados.

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

A CONTRATADA deverá considerar todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

No caso em que a CONTRATADA venha a, como resultado das suas operações, danificar áreas não incluídas no setor de seu trabalho ou, mesmo, prejudicar o funcionamento ou operação das demais unidades do prédio, ela deverá recuperá-las deixando-as conforme seu estado original.

A CONTRATADA cuidará para que o estoque e transporte de todo o material, equipamentos e entulho sejam feitos sem causar danos ou interrupções nas



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

áreas comuns do prédio. A movimentação e o estoque deverão ser previamente avaliados a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Atenção especial deverá ser dada ao estoque de material, equipamento ou entulho sobre as lajes da edificação, de forma que seja respeitada a sobrecarga prevista no cálculo estrutural.

A CONTRATADA cuidará para que os serviços a serem executados acarretem a menor perturbação possível aos demais setores, aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, interno ou externo ao prédio.

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

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública serão removidos imediatamente pela CONTRATADA, às suas expensas.

A remoção de todo entulho gerado nos serviços para fora do prédio e para local permitido pela Prefeitura da cidade de Boa Vista/RR será feita pela CONTRATADA.

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

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

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

Não será admitida a utilização dos locais de execução dos serviços como dormitório pelos funcionários da CONTRATADA e suas subcontratadas.

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



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

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

Cumpra à CONTRATADA providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução dos serviços até o cumprimento integral do Contrato.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO dos serviços darão suas instruções diretamente ao preposto da CONTRATADA.

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

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso aos locais dos serviços e a todas as áreas onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.

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

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

A CONTRATADA deverá providenciar “**Diário de Obra**” como disposto nas condições do Edital e de acordo com padrão fornecido pela CONTRATANTE.

É da competência da CONTRATADA registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a FISCALIZAÇÃO, neste mesmo Diário, confirmar ou retificar o registro.

O pagamento das medições dos serviços realizados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO somente ocorrerá mediante a apresentação, pela CONTRATADA, do Diário de Obras devidamente preenchido até a data final do período da medição.

A CONTRATADA cuidará para que os locais dos serviços permaneçam sempre limpos e organizados, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo aos usuários do edifício ou à vizinhança.

Para os serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório aos serviços, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fornecedores, técnicos, subempreiteiros, entre outros.

São inaceitáveis nos locais dos serviços a decapagem ou limpeza química de metais ou qualquer processo de eletrodeposição química.

Processos industriais ruidosos, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser empregados, desde que o local onde se desenvolvam sejam providos de tratamento acústico para que os níveis de ruído externo junto ao elemento divisor sejam inferiores a 85 dB em frequências < 100 Hz; 75 dB em frequências entre 100 e 500 Hz; 70 dB em frequências entre 500 e 1000 Hz e 65 dB em frequências > 1000 Hz.

O impedimento de realização de processos de industrialização nos locais dos serviços, apontado pela FISCALIZAÇÃO, não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

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

A CONTRATADA deverá efetuar rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados nos serviços. Até o recebimento definitivo dos serviços, e durante todo o período de garantia, de 5 (cinco) anos, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na execução, independentemente de terem sido consignadas na vistoria final, bem como as decorrentes de serviços mal executados, independentemente de sua responsabilidade civil.

Em caso de necessidade de revalidação e/ou regularização da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da CONTRATADA.

Qualquer serviço de consultoria e/ou detalhamento complementar será executado pela CONTRATADA, com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO ou de empresa de projetos e/ou consultoria indicada pela FISCALIZAÇÃO.

Poderá ser analisada a possibilidade de auxílio no desenvolvimento de algum detalhamento por parte da CONTRATANTE, o que em momento nenhum poderá



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

justificar qualquer atraso no cronograma dos serviços, independentemente do prazo de execução do detalhamento por parte da CONTRATANTE.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA deverá executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela FISCALIZAÇÃO.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. GERAL

A CONTRATADA deverá utilizar o local indicado para armazenar materiais necessários à execução dos serviços, em conformidade com as legislações e normas pertinentes.

A equipe da CONTRATADA deverá utilizar os sanitários existentes no subsolo.

Existem pontos de água fria no local que poderão ser utilizados.

Nenhum funcionário poderá ficar alojado na obra. O armazenamento de materiais deverá ser mínimo e organizado em estantes e pilhas se necessário, não se admitindo materiais espalhados pela obra.

1.1.1. Mobilização

Abrange as despesas referentes à mobilização de máquinas, equipamentos e pessoal da CONTRATADA, inclusive despesas com fretes, cargas e transportes.

Critério de Medição: Será medido e pago o valor proposto para o item, desde que a CONTRATADA tenha efetivamente realizado a mobilização de suas máquinas, equipamentos e pessoal necessário e tenha cumprido todos os demais itens programados dentro do intervalo do contrato.

1.1.2. Licenças, taxas e seguros

Engloba todas as taxas e emolumentos inerentes aos serviços, incluindo ART de execução de obras, alvará, licença para demolição (caso se aplique), seguros contra riscos de engenharia, entre outros.

Critério de Medição: Será medido e pago quando a CONTRATADA alcançar o integral adimplemento de todas as suas obrigações relacionadas em sua proposta, desde que atendidas as exigências pertinentes contidas nas especificações técnicas e no Edital – ART/RRT e outros necessários.

A quantia a ser reembolsada representará o somatório dos respectivos comprovantes de pagamento, estando limitada ao valor proposto pela CONTRATADA.



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

1.2.1. Demolição de alvenaria

Execução: Deverão ser demolidas as alvenarias de tijolos cerâmicos, conforme indicado no projeto de arquitetura.

Locais: Conforme indicado no projeto.

Critério de Medição: Será medida e paga por volume (m³) de alvenaria demolida, consideradas as suas dimensões antes da demolição (largura x altura x comprimento) e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO conforme planilha orçamentária.

1.2.6. Retirada e expurgo de material demolido

Consiste na retirada e/ou remoção e expurgo do material demolido. Envolve o ensacamento, transportes vertical e horizontal do entulho e o transporte da obra até o local de deposição final, autorizado por órgão competente da prefeitura ou do estado.

Os contêineres ou caçambas com entulhos assim que estiver cheio deverão ser removidos, cabendo atenção especial da CONTRATADA para evitar acúmulo excessivo de entulho sobre a estrutura do prédio e para que não haja danos aos elevadores.

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes relacionadas ao serviço da obra permaneçam sempre limpas e organizadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

2. DESPESAS ADMINISTRATIVA

2.1. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

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

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados, e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas com palmilha de aço, capacetes, luvas, óculos, entre outros.



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Faz parte deste item toda a parte de sinalização, telas, guarda-corpos, barreiras, bandejas e demais Equipamentos de Proteção Coletiva exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

Cabe à CONTRATADA responsabilizar-se pelo cumprimento das NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Nº 4 a 9, 18 e 35, bem como das demais NRs aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho.

O CONTRATADO deverá apresentar, até o 15º dia após o início da obra, o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais ou, caso aplicável à obra, o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Deverá ser elaborado por profissional habilitado e devidamente registrado no CREA, indicando e especificando todas as medidas de segurança aos empregados e a terceiros, bem como de limpeza, a serem adotados durante todo o período de duração da obra, de acordo com a legislação específica do Ministério do Trabalho.

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

O PCMAT deve ser apresentado a todos os trabalhadores, demonstrando sua importância e, principalmente, sua função de estabelecer os procedimentos de segurança. Nenhum PCMAT terá sucesso na sua implantação se não for absorvido e compreendido por todos.

O CONTRATADO deverá elaborar e implementar, até o 15º dia após o início da obra, o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Operacional, com o objetivo de promover e preservar a saúde de seus trabalhadores.

O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores identificados nas avaliações realizadas pelo PPRA ou PCMAT. Não poderá existir um PCMSO sem que o mesmo esteja baseado num PPRA OU PCMAT atualizado.

O PCMAT e o PCMSO deverão ser mantidos na obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

O CONTRATADO deverá manter uma ficha técnica de segurança com informações atualizadas sobre segurança e saúde para a proteção dos seus funcionários e clientes.

Cabe ressaltar que parte dos custos relativos a esse item está coberto pelo custo unitário de mão de obra, já que adotou-se custos unitários com **encargos complementares**.

2.2. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Refere-se à limpeza permanente da obra. Para referências de orçamentação foi considerado as áreas totais de trabalho e 1 (uma) caçamba de entulho apenas, por a obra ser de pequeno porte.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalada caçamba específica para entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

A caçamba de entulho deverá ser periodicamente removida e encaminhada à área de deposição liberada pelo órgão regional competente.

Em hipótese alguma será permitido o despejo próximo ao local da obra, ainda que fora do canteiro, ou em locais proibidos, sendo de responsabilidade da CONTRATADA o transporte até local aprovado pela Prefeitura de Boa Vista-RR.

Critério de Medição: Será medido e pago uma única vez, conforme estabelecido pela planilha orçamentária.

2.3. TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAL

Consiste no transporte de material, normalmente no período noturno, ou quando autorizado pelo Condomínio, por meio de elevador de serviço.

Foi considerado o total de 44h/mês para referências de orçamentação.

Em hipótese alguma será permitido o despejo ou armazenamento próximo em áreas de circulação, estacionamento ou outros, sem a prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. O transporte deve ser programado, ágil, e não interferir com a dinâmica do edifício. Todo o material transportado deve respeitar os limites de carga do elevador. A área de circulação deve ser mantida limpa e dentro das condições exigidas pelo prédio.

Critério de Medição: Será medido e pago mensalmente, conforme critério estabelecido no final deste caderno.

2.4 REGISTRO DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA DA OBRA

A empresa deverá apresentar a ART do CREA ou a RRT do CAU referente à responsabilidade pela execução da obra.

2.5 TRANSPORTE DE PESSOAL

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da CONTRATADA.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

2.6 TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

2.7 CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a cópias heliográficas, plotagens e outras correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo um conjuntos completos do projeto, constando de Desenhos, Caderno de Discriminações Técnicas e Planilha de Quantidades.

2.9 ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

2.10 ESTADAS E ALIMENTAÇÃO PESSOAL

As despesas decorrentes de estadas e alimentação de pessoal no local de realização das obras ou serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

2.11 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - PCMAT EPI



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

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

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

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

2.12 CARGA E TRANSPORTE MANUAL

A carga e o transporte de material deverão ser realizados de forma a não danificar as instalações existentes.

2.13 CARGA E TRANSPORTE MECANIZADO

É de responsabilidade da CONTRATADA, toda a carga e transporte mecanizado, que deverá ser feito obedecendo-se as normas de segurança do trabalho.

2.14 INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO

É de responsabilidade da CONTRATADA a execução das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições da NR8.

2.15 ANDAIMES

É de responsabilidade da Construtora, a execução dos andaimes necessários, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições da NR 8.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

2.16 UNIFORME

É de responsabilidade da Construtora, o fornecimento de uniformes padronizados, com informações tipo: Nome da construtora, logotipo, equipe técnica, sendo tecidos de alta resistência, boa qualidade e de boa mobilidade.

3 NORMAS

3.1 Normas Gerais

Durante a reforma, deverão ser respeitados os documentos a que se refere o Projeto Executivo, especialmente quanto as Normas Técnicas vigentes, bem como outras legislações brasileiras concernentes que venham salvaguardar a qualidade dos serviços e a segurança dos operários no exercício da atividade, as especificações de materiais e equipamentos descritos.

Deverão ser obedecidas e adicionáveis a este Projeto Executivo, devendo ser obedecidas no que foram aplicáveis, as normas regulamentadoras expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT no que tange ao assunto, especialmente as seguintes:

- NB-252/82 Segurança na execução de obras e serviços de construção (NBR-7678);
- NB-598/77 Contratação, execução e supervisão de demolições (NBR-5682);
- NR-1 Disposições gerais (norma governamental);
- NR-18 Obras de construção, demolição e reparos (norma governamental);



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

A NR-18 estabelece medidas de proteção durante as obras de construção, demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos e tipo de construção.

A observância do estabelecido na NR-18 não desobriga a CONTRATADA do cumprimento de disposições legais complementares relativas à Segurança e à Medicina do Trabalho, determinadas na legislação federal, estadual ou municipal.

Também farão parte das especificações contidas no Código de Obras, Regulamentos e de Posturas do Município de Boa Vista.

3.2 MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, obedecendo a equivalência técnica, a juízo da fiscalização e aprovação do arquiteto autor dos projetos.

Há a possibilidade de substituição de materiais especificados por outros equivalentes, desde que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência, aspecto e preço.

3.3 DIVISÓRIAS EM GESSO ACARTONADO

Características: Divisória em gesso acartonado, constituída por duas chapas de gesso acartonado (Dry Wall), de espessura 12,5mm, fixadas de cada lado de uma estrutura composta por perfis de aço galvanizado com largura de 48mm. A espessura final da divisória será de **98mm**.

Referência: Knauf Drywall sistema W112-98/48 ou equivalente.

Execução: Os montantes simples deverão obedecer a um espaçamento de até 400mm. Deverão ser previstos todos os elementos para montagem das paredes tais como cantoneiras, conectores, niveladores, parafusos, chumbadores, massas e fitas para juntas, banda acústica, impermeabilizantes, isolamentos e cantos, e demais acabamentos, de forma a garantir a perfeita estabilidade e funcionalidade do sistema construtivo. As



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

furações para passagens de eletrodutos e tubulações, assim como toda a execução do sistema, deverão seguir as recomendações das normas NBR 14715 e NBR 15.758. As divisórias deverão ser montadas sobre o piso elevado já instalado e deverão seguir até a laje de teto.

Aplicação: Conforme indicado no projeto de arquitetura.

Critério de Medição: Será medida e paga por metro quadrado a divisória inteiramente fornecida e montada pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, excluídos os vãos de janelas, portas e demais aberturas, conforme especificações técnicas, conforme especificações técnicas.

4– ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

4.1.1 QUADRO TÉCNICO

A Obra será composta de um corpo técnico durante o período de execução. Este será responsável pelo desenvolvimento com o objetivo de gerenciar e executar a adequação e modernização do edifício-sede da Seção Judiciária do Estado de Roraima.

A obra será gerenciada por um responsável técnico devidamente registrado no seu Conselho de classe, que fará o planejamento e o controle do cronograma físico-financeiro para que a obra tenha um bom desenvolvimento.

4.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

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



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

4.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

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

5 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

5.1 PLACA DA OBRA

Será de responsabilidade de a CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra conforme modelo da TRF 1ª Região, previsto na planilha orçamentária, item 1.1, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CONSELHO DE CLASSE, da Prefeitura Municipal. Ver modelo padrão da instituição.

6 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

(SUBSOLO/ PAV. TÉRREO)

Na continuação dos serviços, as demolições poderão ser vistos nos projetos de a demolir e a construir, definidas no projeto arquitetônicos materiais como vermelho (à demolir) e de azul (à construir), bem como dimensionamento dos elementos que compõe o projeto.

No subsolo especificamente na SEBIB será efetuada a remoção de divisórias tipo divilux sem aproveitamento e a colocação da parede Dry Wall dividindo o



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

ambiente conforme projeto de adequação. No ambiente interno, que dará acesso secundário à nova sala de audiência, o vão da porta será de 90 cm. Ver projeto de modernização para analisar o quadro das esquadrias na planilha orçamentária.

No subsolo visando à adequação, será realizada então a remoção das divisórias tipo divilux e colocação de parede Dry Wall, bem como demolição de parede em alvenaria para abertura de porta principal voltada ao corredor, o vão da porta será de 90 cm.

No Pavimento Térreo especificamente na sala de Controle Interno será feita demolição de parede em alvenaria para abertura de acesso secundário a sala de consultório médico, o vão da porta será de 90 cm.

7 ALVENARIA E VEDAÇÕES

7.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As Paredes “a construir” com fechamento em dry-wall estão marcadas na cor azul nos projetos de modernização da Arquitetura. Estas paredes serão assentadas com diversas situações como: assentadas sobre contra-piso existente, e Laje existente. É necessário a análise do projeto para a locação das paredes.

7.2 SERVIÇOS

Executar paredes acabadas conforme projetos anexos e colocação das canaletas ARC PARCUS.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

7.3 PAREDE DE GESSO ACARTONADO PLACO®

Obs. Onde lê, Gesso Acartonado PLACO, considere também equivalência técnica.

7.3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As paredes de gesso acartonado foram projetadas para fechamento apenas na na SEBIB (Seção de Biblioteca), onde se transformará em dois ambientes distintos em substituição de divisória tipo divilux existente, que por sua vez estão marcados nas plantas na cor azul nos projetos de modernização da Arquitetura no Pav. Subsolo com dizeres de ...”parede de gesso acartonado”. Serão assentadas em pisos em pedra ardósia existentes. Os acabamentos estão descritos no item de Pintura e contemplados na planilha orçamentária.

7.3.2 CARACTERÍSTICAS

Conforme a marcação nos projetos, as paredes de gesso acartonado tipo Drywall da Placo®. O sistema Placostil® constituídas por chapas de gesso acartonado, pré-fabricadas a partir da gipsita natural, aparafusadas em uma estrutura metálica leve. A estrutura, em perfis de chapas zincadas, é constituída por guias e montantes, sobre os quais são fixadas as chapas de gesso acartonado, em uma ou mais camadas, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final. Espessura final da parede com 10cm.

Chapas “Placo® ST” – Tipo Standard, destinadas a paredes de áreas secas.

Ambientes do Gesso Acartonado:

Parede da sala da SEBIB (Subsolo)





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Foto 02 – Montagem da parede em Drywall

7.3.3 APLICAÇÃO

Considerados os mesmos conceitos de locação, verticalidade, horizontalidade, esquadros ou ondulações da superfície preconizadas para as paredes de alvenaria, na execução das paredes deverão ser observadas as diretrizes do fabricante, com especial atenção para:

As placas de gesso deverão ser fixadas “contrafiadas” quanto à junta horizontal, de modo a aumentar a rigidez da parede;

A distância máxima entre dois montantes verticais deverá ser de 60cm;

A fixação da estrutura deverá ser feita com:

- Guias: com pinos espaçados entre si de no máximo de 50cm;
- Montantes: com parafusos auto-atarrachantes e auto-perfurantes;

Foi projetado para o preenchimento da parede de gesso acartonado entre a sala de audiência um Isolamento acústico em espuma de poliuretano com espessura de 20mm, densidade de 29kg/m³. Ressalvo que será somente nos ambiente citado acima.

As ombreiras (peças verticais) dos marcos de portas devem ser sempre fixadas sobre os montantes das paredes. Caso necessário, além dos montantes espaçados a cada 60cm, deverá haver montantes próprios para fixação dos marcos, formando uma requadrção estrutural no vão da porta. Os montantes que recebem o marco da porta devem ser reforçados internamente com peças de madeira de elevada durabilidade natural ou de madeira tratada em autoclave (no mínimo, três calços de 0,30m de



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

comprimento cada um, ou uma peça contínua em cada montante, em particular no caso da fixação de marcos em trechos intermediários da parede).

Utilização de todos os acessórios de fixação do Fabricante (guias, montantes, parafusos, reforços, etc.);

Faz-se necessário a utilização de todos os acessórios de acabamentos do Fabricante (fita e massa específica para uso com a mesma), para o tratamento das juntas, cantos reentrantes e cantos salientes);

As chapas de gesso devem possuir aproximadamente a altura do pé direito, com pelo menos 1cm a menos. As chapas são parafusadas aos montantes, com espaçamento máximo de 30cm entre os parafusos, no mínimo a 1cm da borda da chapa. Após a colocação das chapas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento e execução das instalações elétricas, hidráulicas e outras, e da colocação de eventuais reforços para fixação de peças suspensas pesadas, antes da colocação das chapas na outra face da parede.

As paredes, após o tratamento das juntas e dos cantos. No caso de pintura lisa, pode haver a necessidade de aplicação de massa corrida ou massa acrílica, antes da aplicação da tinta, em função do acabamento final desejado.

8 ESQUADRIAS

As portas foram divididas de acordo com o projeto executivo para facilitar a compreensão:

8.1 DAS PORTAS INTERNAS DE MADEIRA



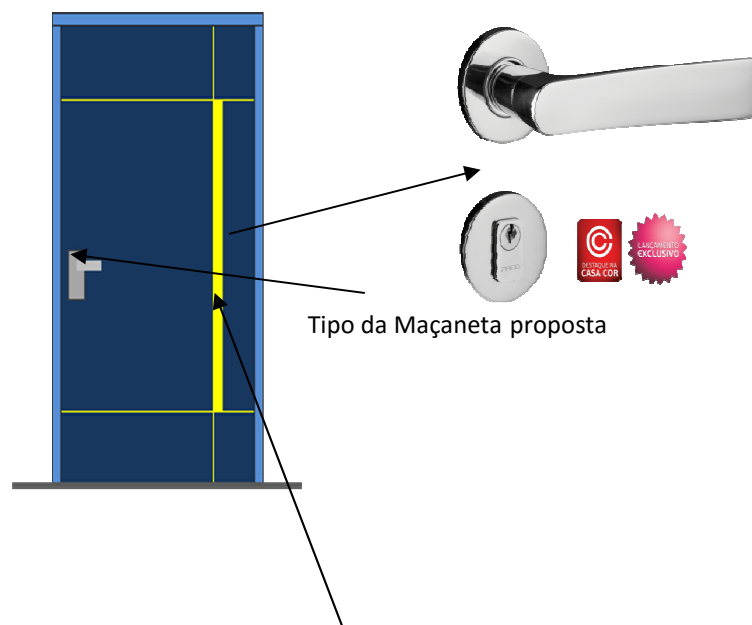
PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

As portas de Madeira a serem instaladas deverão seguir o padrão existente, sendo do tipo chapeadas em compensado revestidas em Laminado melamínico de madeira na cor azul mineral L150 - Fórmica Ref: com detalhes em cordão e faixa na cor amarela cromo real L123 – Fórmica ou similar, em quantidade constante da planilha orçamentária

Todas as portas que dão acesso às seções, etc. serão de 0.90m x 2.10m.

A proposta deste item contempla as ferragens existentes, como: Maçaneta, Fechaduras e Dobradiças.

- **Maçaneta:** tipo alça, acabamento na cor cromo acetinado, com cilindro de segurança mono-bloco em latão maciço com 03(três) chaves multiponto horizontal, antigazua em latão e molas em aço inox. Marca Pado Ref.Linha Ecoinox - Marina ou similar.
- **Dobradiça:** Tipo de aço cromada com 03 (três) pinos cromados.





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Foto – Novo Layout da porta

Cores em desconforme com a Logomarca

Serão constituídas por duas chapas de compensado de primeira qualidade, revestido em laminado melamínico na cor azul. Os montantes e travessas serão de madeira de lei, maciça, e em largura suficiente para permitir o embutimento de fechaduras e dobradiças.

Os batentes (marcos), e guarnições (alizes), não poderão apresentar empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira, ou outros defeitos, assim como as portas serão revestidos em fórmica cor azul, texturizada. Os alizes deverão ter esp. mínima de 15 mm e largura de 50 mm.

Observação:

9 REVESTIMENTO

REVESTIMENTOS (NBR 13276/02, NBR 13278/02 e NBR 13281/01)

9.1 PAREDES INTERNAS EM GERAL EXISTENTES

As paredes internas existentes fazem parte de um conjunto arquitetônico que serão reformadas por inteira onde será demolido para inclusão de portas. Nas paredes será necessária aplicação de massa PVA, com lixamento e nova pintura com 02 (duas) demãos do tipo acrílica na cor Areia. Tintas Suvinil ou similar. Prever arremates finais para um bom acabamento.

Para as paredes com fechamento em de gesso acartonado, com 02 (duas) demãos do tipo acrílica na cor Areia. Tintas Suvinil ou similar. Prever arremates finais para um bom acabamento.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

1) Cor Areia:

Tintas Suvinil ou similar

Especificação: Areia Praia

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Como parâmetro para balizamento dos serviços de revestimentos em geral, as informações abaixo seguirão de base para a qualidade na execução dos serviços na obra.

9.2 CHAPISCO

A argamassa de chapisco deverá ser de cimento e areia grossa úmida, com traço em volume 1:3.

Aplicação: Limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir Totalmente a alvenaria e o concreto.

9.3 REBOCO PAULISTA

A argamassa deverá ser produzida no local e normatizada, e utilizada dentro do prazo de validade.

Massa única ou emboço paulista é a camada de argamassa única que é aplicada sobre o chapisco tendo a função simultaneamente do emboço e reboco.

O reboco paulista de cada parede só poderá ser iniciado 24 horas após execução do chapisco, depois de embutidas as tubulações elétricas e hidráulicas caso necessário.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Executar a colocação de taliscas (pedaços de madeira de 15x5 cm ou azulejo cortado), assentados com a mesma argamassa do reboco paulista, distancia das de 1,5 a 2,5 m e perfeitamente aprumadas.

Em casos onde o clima esteja excessivamente quente e seco, umedecer as superfícies de alvenaria antes de executar o revestimento.

Imediatamente antes da aplicação da argamassa, executar as mestras (guias).

Aplicar a argamassa de modo sequencial em trechos contínuos delimitados por duas mestras. Esta aplicação deverá ser feita pela projeção enérgica do material contra a base, de modo a cobrir a área de maneira uniforme e com espessura superior a 30 mm, e compactada com a colher de pedreiro. Em seguida sarrafear (após esperar atingir o ponto) e desempenar, aguardando-se os intervalos de tempo mínimo, de tal forma que a operação não seja feita com revestimento muito úmido, evitando-se que a evaporação posterior da água em excesso induza o aparecimento de fissuras. O desempenho poderá ser feito com umedecimento através de respingos de brocha saturada em água, evitando-se excesso de pasta que pode ocasionar retração e fissuras.

10 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios básicos adotados na elaboração do Projeto Elétrico de rede Normal, rede estruturada lógica e contabilizados nos itens da planilha orçamentária.

10.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

a) O projeto de elétrica visando à adequação da Sede da seção judiciária de Roraima iniciou-se com um estudo de apenas remanejamento dos pontos de tomadas na rede



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

norma e estabilizada e pontos da rede estruturada lógica, como indicado nos projetos de rede estabilizada e pontos lógicos levando em consideração os pontos já existentes.

Normas e Códigos

a) Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas abaixo relacionadas serão consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos. Onde estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados.

☐☐NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão

☐☐NBR 5413 - Iluminação de Interiores

☐☐NBR 5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas

☐☐NBR 5459 - Manobra e Proteção de circuitos

☐☐NBR 5471 - Condutores Elétricos

☐☐Normas Técnicas da Roraima – Energia S. A.

☐☐NBR 14565 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada

10.2 REDE ELÉTRICA E SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

- a) O projeto elétrico foi dividido em 02 partes:
- b) Projeto de Rede Normal;
- c) Projeto da Rede Estabilizada;



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

A adequação da rede elétrica normal consistirá em modificação no layout de tomadas existentes, com aproveitamento de outros pontos existentes, sendo instalado em canaletas da ARC PARCU para manter a padronização. O cabeamento será conduzido através de eletrodutos e eletrocalhas.

A partir da eletrocalha/perfilado, o cabeamento será distribuído em Tomadas e Luminárias. As tomadas serão alimentadas por condutores protegidos pela **Canaletas de PVC Arc Parcus 80mm x35mm x 1500mm** com 02 Furos na cor Branca. As canaletas possuem caixas de passagem fixadas no teto. Demais acessórios como: Fechamento lateral, conexões como Curva raiada, Curva horizontal reta, T Horizontal reto, Conexão parede/teto, terminal, caixa de tomada 80x35 para energia NBR.

A iluminação será alimentada a partir da eletrocalha, conduzida por eletrodutos em PVC rígido, fixados na laje com fita perfurada através de pino de rosca com porca e arruela. As luminárias utilizadas no subsolo será o modelo conforme a foto 30.

Luminária – Subsolo (embutir)

Luminária tipo comercial com refletores e aletas em alumínio anodizado de alta pureza e refletância. Tipo CAC – S416 marca Lumicenter ou similar.

Reator: LEB T5

Ref.: 254.



Foto 30 – Luminária 2x16W tipo 01. Embutir.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

A2) AMPLIAÇÃO DA REDE ESTABILIZADA

O Projeto da rede estabilizada foi desenvolvido a partir de um projeto existente, com aproveitamento de circuitos existentes.

Com a utilização das Canaletas Arc Parcus, a Rede Estabilizada e a Rede Estruturada (lógica) manterão o modelo padrão hoje existente, onde serão distribuídas pelas mesmas canaletas, conforme ilustração abaixo:

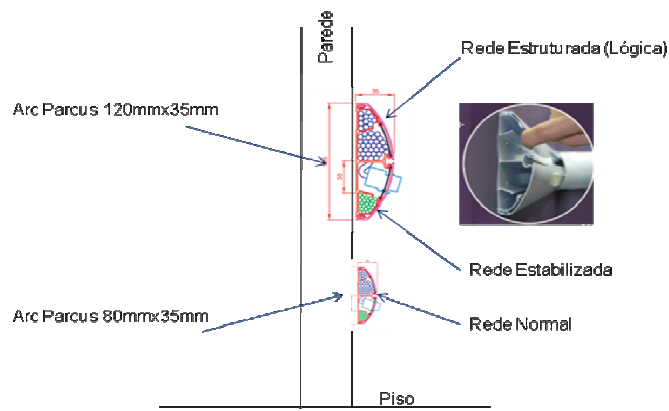


Foto 31: Canaletas Arc Parcus

Observar que, as canaletas da rede estabilizada serão somente ampliadas, tendo em vista que atualmente já existe uma rede, que a ampliação se dará a partir da existente.

As tomadas serão alimentadas por condutores protegidos pela **Canaletas de PVC Arc Parcus 120mm x35mm x 1500mm** com 02 Furos na cor Branca. As canaletas possuem caixas de passagem fixadas no teto. Demais acessórios como: Fechamento lateral, conexões como Curva raiada, Curva horizontal reta, T Horizontal reto, Conexão parede/teto, terminal, caixa de tomada 80x35 do novo padrão brasileiro, serão contemplados para arremates, fechamentos e passagens para a Canaleta.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Toda distribuição interna será aparente e tão somente por Canaletas Arc Parcus, conforme especificação.

Os Quadros de Distribuição da Rede Estabilizada, chamados QNBK, serão preservados, quanto estrutura física, mantendo na mesma posição para a Reforma.

11 TESTES

A Instituição exigirá da CONTRATADA o cumprimento das seguintes obrigações, para fins de recebimento da obra:

Testes de isolamento de condutores enfiados: deverão ser executados, circuito por circuito, entre cada fase e a tubulação entre o neutro e tubulação, e entre fases.

Testes de isolamento do material instalado: deverão ser executados os testes em todas as tomadas, interruptores, reatores e luminárias, devendo ser comunicado à FISCALIZAÇÃO quando forem testados todos os equipamentos empregados na instalação a fim de que possa assegurar nos testes finais que não há falhas nos equipamentos empregados.

11.3 CONDUTORES

Consiste no fornecimento e instalação de cabos (mínimo 2.5mm e 4mm) no interior de canaletas, eletrodutos, previamente instalados, de acordo com o projeto de instalações elétricas.

Serão cabos de energia com isolamento de PVC não propagante à chama ou de gases tóxicos, classe de isolamento 0,6/1,0 KV.

Tipos: Cabos de cobre flexível (encordoamento classe 4)

Fabricante: ALCOA ou similar.,



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Na instalação do cabeamento, adotar-se-ão as seguintes cores:

Fases – preto, branco, vermelho ou cinza

Neutro – azul

Aterramento – verde, compatibilizando com as cores existentes nas instalações.

11.4 CONDUÇÃO TIPO CANALETA

A condução do cabeamento se dará por meio de Canaletas em PVC tipo ARC Parcus e suas conexões. Este sistema, já adotado pela instituição, permite conduzir cabos de dados, voz, e energia separadamente. Unicamente, a Rede Normal terá Canaletas exclusiva Arc Parcus na dimensão 80mm x35mm x 1500mm com 02 Furos na cor Branca.

As Canatelas são baseadas nas normas NBR 5410, NBR 14565, ANSI/EIA/TIA 569-A. Possuem acabamento próprio, acessórios para fechamento, conexões e condução vertical, através do Poste condutor Arc Parcus. A disposição do cabeamento será da seguinte forma: Os cabos de dados correm pela parte superior da canaleta e migram pelos furos das bases para alimentar as tomadas (plugs) na parte inferior. Os cabos de energia estabilizada (conforme as cores do projeto) correm pela parte inferior e migram através de uma fresta até ao ponto da tomada, que ficarão sempre na parte inferior da canaleta. Prever o Fixa-cabo, tanto para suporte como para cada caixa para a fixação dos cabos ao longo da condução. Ver com o fabricante ou manual de instalação a taxa máxima de ocupação interna do cabeamento para a execução.

Observação:



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- 1) *Os cabos de dados e energia nunca devem se cruzar. Se os cabos que alimentam as tomadas vem pela direita, os cabos de dados devem vir pela esquerda, e vice-versa.*

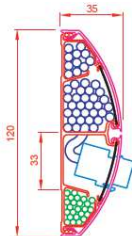
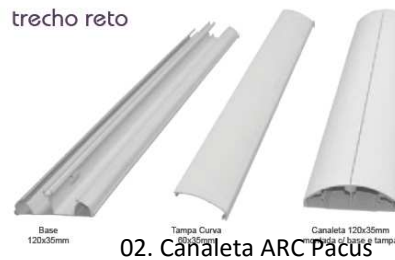


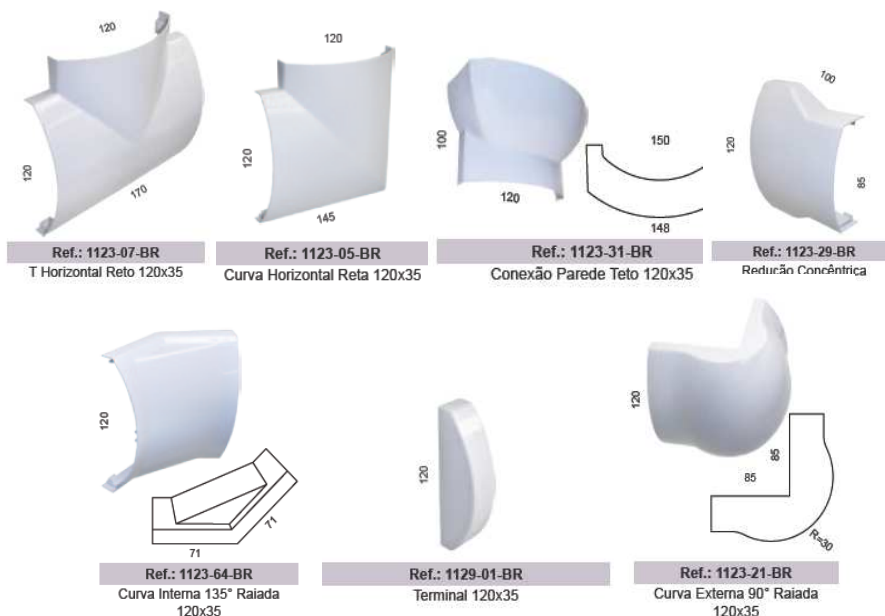
Foto 32: Corte da Canaleta



02. Canaleta ARC Pácus

Para fixação da canaleta 120x35mm serão necessários 08 parafusos com buchas e arruelas por peça de 2(dois) m de comprimento. Sempre seguir a orientação do manual para a localização dos furos. Utilizar fechamento 02 (duas) tampas curvas 60x35mm para cada base, do mesmo material. (Arc Parcus).

Após a fixação e a passagem do cabeamento, utilizar os acessórios como: Curvas, Tê horizontais, terminais, conexões parede/teto, etc. São peças únicas com garras de fixação reforçadas, com a mesmo material e resistência da calaneta. Tanto os acessórios retos como os raiados utilizados no projeto, terão indicação normativa ANSI/EIA/TIA 568-A, determinando o raio de curvatura para cabos UTP/SCTP.





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

Foto: Acessórios Arc Parcus

Utilizar na execução as seguintes ferramentas: Esquadro, estilete, furadeira com broca de 6mm, chave de fenda Philips, arco de serra de 24 dentes por polegada, martelo de borracha, e etc.

Consultar a legenda do projeto de elétrica e rede estruturada para visualizar o trajeto das Canaletas e demais itens que compõe a condução.

11.5 TOMADAS E INTERRUPTORES

Para a reforma da edificação, as novas tomadas marcadas no projeto foram distribuídas e marcadas conforme pedido e análise da comissão de fiscalização do Projeto.

Este item consiste na tipologia das tomadas e interruptores (iluminação) de uso geral da Rede Estabilizada e Normal para o uso Interno, especificando a padronização para as canaletas em PVC tipo ARC Parcus, de acordo com a NBR, novo padrão brasileiro, conforme ilustração abaixo:



Foto 35: Tomada / Interruptor



Ref.: 1126-17-BR
Suporte Interruptor 01 tecla 60x35x150
c/ 01 furo 16,5x36,6
Obs.: Utilizado com Interruptor Simples 01 Tecla
Ref.: 1128-07-BR ou Paralelo 01 Tecla Ref.: 1128-08-BR

Ref.: 1126-18-BR
Suporte Interruptor tecla dupla 60x35x150
c/ 01 furo 33x36
Obs.: Utilizado c/ Interruptor Bipolar Simples branco tecla
dupla 10A 250V Ref.: 1128-09-BR ou Interruptor Bipolar
Paralelo Branco Tecla Dupla 10A 250V Ref.: 1128-10-BR



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

O sistema utiliza suporte de energia com 01 furo, fixados na canaleta através de encaixe. Este dispensa utilização de parafusos. A posição correta do posicionamento da tomada, será com o Fio Terra virado para cima. O cabeamento será de cobre têmpera flexível, isolamento termoplástico 70°C, singelo, classe 750V, tipo Pirastic anti-chama, fabricação Pirelli, Siemens, ou de mesmo padrão técnico. Serão aplicados com bitola de 2.5mm², 4.0mm² e 6.0mm², dependendo do circuito.

As tomadas foram classificadas conforme a Norma, sendo: Baixa, Média e Alta, que em todos os casos, a Canaleta acompanhará o posicionamento da tomada, utilizando os acessórios mencionados nos itens anteriores.

Na prancha de elétrica, estão localizados todos os quadros, com todas as informações necessárias como: circuito, potência, amperagem, bitola do cabo, disjuntor, ambientes, etc.

Os interruptores serão da mesma linha Arc Parcus, sendo com 02 teclas, sendo a canaleta vertical, utilizando os mesmos acessórios.

Desconsiderar o posicionamento das tomadas existentes, seguir sempre os pontos marcados nos projetos.

12 REDE ESTRUTURADA - DADOS / VOZ

13.1 OBJETO

Estas especificações têm por objeto os serviços de implantação da rede de comunicação de voz e dados da Seção Judiciária de Roraima, especificamente nos locais onde ocorrerão as mudanças de layout, como na sala SEBIB, devendo ser seguido o estabelecimento prévio definido pela equipe técnica do referido.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

13.2 GENERALIDADES

- a) Os serviços contratados serão executados de acordo com este caderno de especificações técnicas e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes (NBR 14565 – Procedimento Básico Para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada).
- b) A especificação de materiais e equipamentos pela executora deverá seguir os padrões de qualidade mínimos estabelecidos neste caderno.
- c) A execução deverá primar pela qualidade, estética, acabamento e funcionalidade da infraestrutura instalada.
- d) Todos os materiais necessários para instalação e os testes comprobatórios da qualidade da execução da mesma, bem como a mão de obra, salvo o disposto em contrário no caderno de especificações, serão fornecidos pela contratada.

13.3 INSTALAÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS/VOZ

Este sessão descreve os elementos componentes da rede estruturada, listando as características e dispositivos a serem utilizados em sua execução e também os procedimentos necessários à mesma.

13.4 Descrição Geral do Sistema de Telecomunicações

O projeto da rede lógica compõe-se da especificação da infraestrutura necessária para o fornecimento de dados e voz, segundo a demanda ditada pela contratante.

A hierarquia de rede de dados e voz foi planejada para fornecer à contratante os recursos de dados e voz de forma flexível e que, ao mesmo tempo, atenda aos



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

padrões de qualidades necessários para a garantia de entrega de parâmetros definidos para as conexões de dados e/ou canais de voz aos **Pontos de Telecomunicação (PT)**. Segue abaixo a descrição pontual dos elementos hierárquicos da rede lógica, partindo da entrada de redes e voz até os pontos de trabalho:

- a) A **Sala de Entrada de Telecomunicações (SET)** é definida como o ponto de chegada dos ramais de telefonia e do(s) link(s) de dados, fornecidos pela prestadora de serviços de voz e dados, respectivamente.
- b) O serviço de voz da infra-estrutura interna é fornecido por ramais internos, ligados ao PABX, que recebe as linhas de telefones fixas, fornecidos pela operadora de telefonia local. O PABX encontra-se localizado na SET.
- c) O **Distribuidor Geral de Telecomunicações (DGT)** representa o CORE da rede de dados e é de onde saem os up-links (cabos de fibra óptica), ou cabeamento de primeiro nível.
- d) Os up-links são cabos de fibra óptica duplos, que fornecem conexão de dados entre o DGT e os **Armários de Telecomunicação (AT)** – entenda-se Racks. Esses concentram a ligação cruzada entre o cabeamento de primeiro nível e o cabeamento de segundo nível, oferecendo toda a infra-estrutura necessária para tal.
- e) Para a distribuição de voz, haverá uma conexão entre o **Distribuidor de Telecomunicações (DT)**, que é um quadro intermediário de conexão que recebe os ramais do PABX e faz a conexão com os cabos multipares de distribuição dos pontos de voz de cada pavimento, terminados nos ATs em Patch Panels. O DT está localizado na SET, ao lado do PABX. A conexão será feita por cabos multipares do tipo CCI.
- f) O DT representa um quadro intermediário entre o PABX e os ATs, onde são feitas as ligações entre os cabos multipares, que vão até os ATs, e os ramais



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

cabos específicos de cada ramal no PABX.

- g) Os circuitos de voz horizontais se conectarão aos PACH PANEL que atuarão como espelho do distribuidor de telecomunicações (DT).
- h) Os ATs possibilitarão a conexão cruzada dos cabos de segundo nível (cabeamento horizontal) ou com os terminais de dados, provindos do DGT, ou com os terminais de voz, provindos do DT.
- i) O cabeamento secundário parte de Patch Panels para os PTs.
- j) Os Pontos de Telecomunicações representam a terminação do cabeamento de segundo nível em conectores RJ45 fêmeas. Neles serão ligados os dispositivos que se utilizarão do canal de dados ou voz terminado naquele ponto.
- k) A definição se um PT será destinado à dados ou voz poderá ser feita pela escolha entre conexão do ponto no Patch Panel correspondente àquele ponto na terminação de dados (switch) ou voz (terminação de um ramal do PABX).

Abaixo segue uma breve descrição das características dos elementos componentes da rede lógica.

- a) Todos os circuitos de cabeamento primário serão estabelecidos por fibras ópticas multimodo dupla (dois cabos de fibra no mesmo cordão).
- b) Todos os circuitos de cabeamento secundário serão via cabo 04 pares UTP **Categoria 6.**
- c) Os cabos de dados/voz horizontais serão terminados em Patch Panels para montagem em AT de 19'.
- d) A partir dos AT o cabeamento horizontal será distribuído através de calhas metálicas fixadas sobre o teto com descida em canaletas. A ligação dentre as calhas metálicas e as canaletas será efetuada através de tubos PVC flexíveis, tipo Copex.
- e) O Backbone de voz se instalará entre o DT e o AT a quantidade suficiente de



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- cabos multipar, tipo CCI, para abranger as necessidades do distribuidor de telecomunicações (DT), que deverá ser de cor verde.
- f) No AT os cabos multipar (voz) serão terminados sobre um número suficiente de conectores de montagem em painel. Os mesmos partirão do DT em cabos multipares (voz) a partir de blocos de distribuição de telecomunicações (Bargoa, modelo M-10 B).
- g) As linhas telefônicas provenientes da concessionária de telefonia chegarão ao PABX através de cabos CTP – AL.
- h) A partir do RACK, os cabos secundários (PATCH CORD) serão conduzidos de eletrocalhas metálicas fixadas no teto, com descida pela parede, ou em torres em ilhas de trabalho ou ainda pênsil sobre as mesas das estações de trabalho.
- i) O DT será interligado ao PABX através de cabos multipares 24 AWG CCI UTP com capa de PVC branca, onde a metragem e a quantidade de pares por cabo será especificada em projeto.
- j) A partir do AT, a distribuição será efetuada através de eletrocalhas em chapa de aço galvanizada a fogo aparentes como indicado em Projeto.
- k) A infraestrutura será implementada da seguinte forma:
- Pontos de telecomunicações: formado por tomadas modulares de 8 (oito) pinos padrão **RJ45 – CAT6** podendo ser destinadas para voz ou para dados.
 - Cabeamento secundário composto de quatro pares trançados CAT6. A cada tomada corresponderá um cabo UTP CAT6 de 4 pares.
 - Distribuidores (PACH PANEL) de telecomunicações **CAT6** com módulos de conexão de engate rápido para montagem no RACK, identificados por cores e etiquetas.

13.5 Quantidades de pontos por distribuidores



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

O Quadro 3.1 apresenta a listagem de Pontos de Telecomunicações (PT) por pavimento a descrição de qual AT é a terminação do mesmo.

Quadro 18.3.2 – Lista de Pontos de Telecomunicação por pavimento e por Rack.

Pavimento	Rack (AT)	Nome	Nº Pontos
Subsolo (salas de audiências)	AT01S	PT OT 001 – PT OT 015	15 <i>pontos</i>
		<i>Sub-Total</i>	15 <i>pontos</i>
		<i>Total de Pontos</i>	15 <i>pontos</i>

13.6 Materiais

Esta sessão apresenta a lista de materiais a serem utilizados na instalação da rede lógica, descrevendo as características esperadas de cada item e sua aplicação na execução do projeto. Para assegurar a qualidade da instalação final é essencial que todos os materiais deverão ter alto nível de qualidade, com padrão tecnológico atualizado e perfeito enquadramento normativo.

14 REDE LÓGICA

14.1 Cabo UTP (Cabeamento Horizontal)

Os cabos destinados a interligação dos pontos de acesso aos PATCH PANEL,



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

deverão:

- a) Ser de par trançado bitola 24 AWG com 4 pares **Categoria 6 / Classe E** (com identificação na capa de isolamento desta categoria) de acordo com a EIA/TIA – 568B e ISO/IEC11801 com proteção em PVC aptos a suportar frequência até 400 Hz e velocidade 155/622 mbps/5 m.
- b) Compatível com os padrões GIGABIT ETHERNET, 1000 Mbps; 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps; 100BASE-T4, IEEE 802.3u, 100 Mbps; 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps; 10BASE-T, IEEE802.3, 10 Mbps.
- c) Resistência de Isolamento: 10000 MΩ/km.
- d) ROHS Compliant.
- e) Possuir capa de proteção externa em material fogo retardante e com resistência mecânica adequada.
- f) Receber em ambas as extremidades marcação através de anilhas plásticas permanentes que permitam a clara identificação dos pontos de origem e destino de cada seguimento do cabo, segundo nomenclatura estabelecida na Planta do Projeto.
- g) Para cada ponto de tomada o cabo deverá ter uma folga de 1,5 m, dentro do distribuidor.
- h) Marca de referência: Furukawa ou de qualidade superior.

14.2 Tomadas para telemática

RJ45 CAT6 padrão EIA/TIA 568 com janela de proteção retrátil para os contatos e local para identificação, obedecendo as seguintes especificações:

- a) Conectorização: T568A ou T568B.



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- b) Exceder os limites estabelecidos para a Categoria 6 / Classe E, padrão GigaLan, com identificação no corpo do conector em auto ou baixo relevo, especificando CAT 6.
- c) Número de contatos – 8 (oito).
- d) ROHS Compliant.
- e) Tensão de isolamento do dielétrico: 1000 Vac Rms 60 Hz.
- f) Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB-155) todos os protocolos LAN anteriores.
- g) Tensão admissível: 150 Vac 1,5 A.
- h) Durabilidade: 750 ciclos.
- i) Resistência de contato: < 20 miliOhms.
- j) Conexão traseira padrão 110 IDC em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a 26 AWG.
- k) Conector RJ-45, compatível com RJ-11.
- l) Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet.
- m) Revestimento dos contatos: ouro 50 micropolegadas.
- n) Temperatura de operação: - 40° C a + 70° C.
- o) Material de revestimento interno: Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0.
- p) Marca de referência: Furukawa ou superior.

14.3 Cordão de conexão e manobra (Patch Cord)

- a) Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe E. Performance do canal garantida para até 6 conexões em canais de até 100 metros;
- b) Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores.



PODER JUDICIÁRIO

JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- c) Tipo extraflexível não blindado, constituído de 8 (oito) condutores de cobre isolados individuais compondo 4 pares trançado tipo **UTP - Categoria 6**, 24 AWG.
- d) Capas termoplásticas protetoras coloridas ("boot") injetadas para evitar "fadiga no cabo" em movimentos na conexão e que evitam a desconexão acidental da estação. Esta capa protetora apresenta o mesmo dimensional do conector RJ45 plug e sua estrutura evita o fisgamento por ser sobreposta a trava do plug;
- e) Todos os cabos deverão ser fornecidos montados com conectores padrão 08 (oito) pinos RJ45 em ambas as extremidades, montados e testados 100% em fábrica.
- f) Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e **Gigabit Ethernet**.
- g) Os cabos deverão ser fornecidos com comprimento de 3m.
- h) ROHS Compliant.
- i) Largura de Banda de 500 MHz
- j) Conector RJ-45 macho, de acordo com a IEC 60603-7.
- k) Na capa externa de proteção dos cabos deverá ser indicado:
 - 1. Nome do fabricante;
 - 2. Seção nominal dos condutores;
 - 3. Categoria segundo EIA/TIA.
- l) Marca/Modelo de referência: Furukawa / Cord Inteligente Smart Connect CAT.6 U/FTP.

14.4 Cordão de conexão (Line Cord)

- a) Destinam-se as ligações dos equipamentos de informática às tomadas RJ45.
- b) Deverão ser fornecidos cordões de conexão para os equipamentos de dados e voz com as seguintes características:
 - 1. Tipo extraflexível não blindado, constituído de 8 (oito) condutores de cobre isolados individuais compondo 4 pares trançado tipo UTP Categoria 6, 24 AWG,



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

impedância 100 ohms, atendendo aos requisitos físicos e elétricos da Norma EIA/TIA 568 – A, na cor amarela para voz, na cor azul ou cinza para dados.

- 2. Todos os cabos deverão ser fornecidos montados com conectores padrão 08 (oito) pinos RJ45 em ambas as extremidades, conectados e testados em fábrica.**
 3. Os cabos deverão ser fornecidos com comprimento de 3 m.
 4. Na capa externa de proteção dos cabos deverá ser indicado:
 - 4.1. Nome do fabricante;
 - 4.2. Seção nominal dos condutores;
 - 4.3. Categoria segundo EIA/TIA.
- c) Marca de referência: Furukawa.

14.5 Guia Vertical de Cabos para Rack

- a) Confeccionado em aço e material termoplástico;
- b) Colunas com acabamento em pintura epóxi na cor preta, de alta resistência a riscos e a corrosão. Para uso em ambientes internos (EIA-569);
- c) Os guias frontais permitem rápida e segura acomodação e manobra dos cabos;
- d) Os "dentes" do guia são espaçados conforme as unidades de rack, facilitando o encaminhamento dos cordões de manobra para o guia vertical;
- e) Os "dentes" do guia foram projetados para evitar a saída dos cabos após a abertura das portas;
- f) Possibilita a ancoragem dos cabos no "dente" e na estrutura do guia vertical por meio da utilização de fitas do tipo velcro, garantindo uma melhor organização do cabeamento;
- g) Possui seis passagens entre a face frontal e traseira do guia, facilitando o encaminhamento de cabos;



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- h) Fornecido com os parafusos para fixação;
- i) Disponível com altura de 40U;
- j) Compatível com de 4 postes e rack especificado;
- k) Possui abertura superior para conexão com calhas/esteiramento e inferior para passagem em piso falso;
- l) Possui portas em alumínio bipartidas, que podem ter o sentido de abertura invertido com um simples encaixe;
- m) Possui face dupla (guia na parte frontal e traseira);
- n) Permite o encaminhamento de 620 cabos CAT.6 ou 300 cabos CAT.6A por face (taxa de ocupação de 50%);
- o) Projetado para alta densidade de cabos;
- p) Instalação fácil e rápida;
- q) Os organizadores radiais utilizados para acomodação de cordões ópticos podem ser adquiridos separadamente, se necessário;

14.6 Guia Horizontal de Cabos para Rack

- a) Confeccionado em aço.
- b) Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta.
- c) Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569B).
- d) Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E.
- e) Possui tampa metálica removível.
- f) Compatível com o patch panel descarregado alta densidade 48 posições 1U.
- g) Permite acomodar até 48 cabos U/UTP CAT.6 e 24 cabos F/UTP CAT.6A ou 24 cabos U/UTP CAT.6A.
- h) Marca/ Modelo de referência:



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

14.19 Anilhas de Identificação

- a) Anilhas para identificação de cabos de 4 a 6 mm.
- b) Identificação de 0 a 9 e letras utilizadas na prancha de identificação.
- c) Pacote com 500 anilhas.
- d) Permite a associação à cabos já crimpados.

14.20 Organizador de Cabos Rede em Velcro Dupla Face Preto Rolo

- a) Velcro Dupla Face Preto.
- b) Rolo 2 cm de largura, no mínimo, por, no mínimo, 3 m de comprimento.
- c) Esta abraçadeira serve para organizar cabos.
- d) Utilizado em cabeamento estruturado.
- e) O modo de usar é muito simples: a frente da fita adere nas costas da fita, "abraçando os cabos".

14.21 Bloco de Distribuição de Telecomunicações

- a) Bloco de distribuição de Telecomunicações instalado no DT.
- b) Com contato de Conexão Permanente (CP)
- c) Utilizado em armários de distribuição na interligação entre a rede primária e a secundária.
- d) Cor Marfim.
- e) Conexão de até 10 pares por bloco.
- f) Marca / Modelo de referência: Bargoa / M-10 B.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

14.22 Lista de Materiais

Esta sessão apresenta a listagem de materiais e quantidades necessárias à implementação da rede lógica. No Quadro 3.2 e 3.3 serão descritos os itens com suas relações quantitativas necessários à instalação de dados e voz, respectivamente e uma breve descrição de sua aplicação.

14.23 Considerações sobre a Instalação

A instalação da rede lógica e de voz deve seguir algumas recomendações para propiciar melhor qualidade ao final do processo. Os sub-tópicos desta sessão apresentam requisitos de qualidade e procedimentos para a instalação de alguns dos itens constituintes da Rede Lógica e de Voz.

A contratada para a execução da instalação deverá se pautar nos parâmetros abaixo, não se restringindo a eles, mas realizando, no mínimo, os padrões estabelecidos abaixo. O objetivo dos tópicos é que a instalação apresente qualidade de funcionamento, dentro de critérios técnicos e normativos e também de organização e aparência, deixando as instalações limpas e de forma a permitir futuras intervenções na mesma.

Figura – Exemplo de organização do cabeamento horizontal em um AT.

É importante lembrar que as braçadeiras não deverão estrangular os cabos e apenas agrupá-los.

Dentro de cada AT haverá a instalação de basicamente três itens principais: switches, *Patch Panels* destinados aos PT e *Patch Panels* com a chegada dos cabos de voz. A colocação destes elementos dentro do AT deverá seguir a seguinte sequência,



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

de cima para baixo: *Patch Panels* destinados aos PT, os Switches e por fim os *Patch Panels* destinados à voz.

14.24 Instalação dos Cabos UTP

A instalação dos cabos UTP (cabearamento horizontal) requer atenção em alguns itens:

- O processo de passagem de cabos por tubulações, eletrocalhas ou canaletas deve ser realizado com a ajuda de um cabo guia
- A instalação dos PTs devem ser identificadas com etiquetas com a numeração completa, fixadas nas tomadas de telemática.
- A ocupação das eletrocalhas deverá ser de no máximo 40% da área útil da mesma.
- Os limites de tração dos cabos UTP deverão ser respeitados
- A crimpagem dos conectores deverá ser realizada com o mínimo possível de descobrimento e desenrolar dos pares trançados
- A terminação dos PTs deverá conter anilhas identificadoras, especificando
- A ligação do cabearamento UTP ao Patch Panel deverá seguir a seguir a seqüência estabelecida para os pontos. Exemplo: o ponto PT 1A 054 deverá suceder o ponto PT 1A 053. A seqüência de colocação dos cabos nos Patch Panels a ser seguida será:
 - Preencher os pontos da esquerda para a direita em ordem crescente de numeração
 - Preencher os pontos de cima para baixo em ordem crescente de numeração
 - Caso um Patch Panel complete o número de pontos disponíveis, o



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

próximo de verá seguir a mesma lógica, sendo colocado logo abaixo do anterior.

A passagem dos cabos UTP do AT até o PT deverá ser realizado por eletrocalhas fixadas no teto ou canaletas, segundo o especificado na planta. A transição entre estes dois caminhos deverá ser realizada por eletrodutos flexíveis do tipo Copex e em quantidade suficiente para que apenas 40% da área de seção transversal seja ocupada pelo cabeamento UTP. A terminação de cada eletroduto deverá ser em uma caixa de transição acoplada às canaletas PARCUS.

14.25 Considerações finais

14.25.1 Documentação

- a) Todos os serviços de instalação necessários ao perfeito funcionamento dos equipamentos de telemática, inclusive a instalação de ativos da rede, bastidores, painéis de distribuição, dutos, eletrocalhas, cabos, fios, instrumentos para certificação, serão de responsabilidade da contratada.
- b) Todos os testes e ensaios necessários da integridade do cablagem e fidedignidade aos parâmetros e características da categoria 6 serão da responsabilidade da contratada.
- c) Os testes serão sempre executados em presença da fiscalização e seus resultados apresentados em planilhas.

14.25.2 Garantia e testes



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

- a) Os serviços deverão ser garantidos por intervalos meses contados a partir da emissão do termo de recebimento dos serviços.
- b) A contratada deverá proceder aos seguintes testes de todo o cabeamento bem como sua certificação de acordo com as Normas EIA/TIA 568 – A:
 - 1. Continuidade
 - 2. Comprimento
 - 3. Wire-map
 - 4. Indutância
 - 5. Capacitância
 - 6. Nível de ruídos induzidos
 - 7. Paradiafonia
 - 8. Ligação
 - 9. Identificação
 - 10. Polaridade
 - 11. Curto-circuito
 - 12. Atenuação de sinal
 - 13. Potência de transmissão
- a) Os testes deverão ser executados com o supervisionamento do comitê técnico da CONTRATANTE
- b) O parecer final deverá ser entregue em modo descritivo, indicando os valores e resultados obtidos de cada ponto, de cada um dos testes listados. Este parecer detalhado deverá ser entregue em mídia digital e deverá ser entregue uma versão impressa com os resultados finais de cada ponto analisado.

15 Limpeza final da Obra



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivas ligadas.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, polidos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenham suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. A obra deverá ser entregue limpa, para que a Fiscalização efetue o recebimento da mesma.

Boa Vista-RR/junho de 2019.

Edimilson Laércio Silva de Almeida Neto
Arquiteto e Urbanista
CAU: A143988-0