



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

SEÇÃO DE LICITAÇÃO

Rua do Acre nº 80 – sala 604 – Centro/Rio de Janeiro – CEP: 20.081-000
Telefone/Fax: 2282-8016 / 2282-8682

EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO Nº 103/16

Proc. nº TRF2-EOF-2016/00247

O Tribunal Regional Federal da 2ª Região, por seu Pregoeiro, designado pela Portaria nº TRF2-PSG-2016/304 de 14.09.2016, torna público, a abertura do certame licitatório na modalidade de pregão eletrônico, do tipo menor preço, mediante o regime de empreitada por preço unitário, para a prestação de serviços comuns de engenharia, conforme condições estabelecidas neste Edital e seus anexos. O procedimento licitatório será realizado por meio da internet, no *site*: www.comprasnet.gov.br e observará as disposições contidas na Lei nº 10.520/02, no Decreto nº 5.450/05, na Lei Complementar nº 123/06, na LDO vigente, no Decreto 7.983/13 e na Resolução nº 114/10-CNJ, aplicando-se subsidiariamente a Lei nº 8.666/93.

ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

Data: 16 de dezembro de 2016

Horário (de Brasília): 11h30

Local: www.comprasnet.gov.br

Fazem parte deste Edital:

- Anexo I - Termo de Referência;
- Anexo II - Planilha de Quantitativo de Serviços e Preços;
- Anexo III - Modelo planilha BDI;
- Anexo IV - Cronograma;
- Anexo V - Plantas;
- Anexo VI - Minuta do Contrato

(Código SIASG 1627)



1 - **OBJETO:** Contratação de empresa para conclusão da reforma da área do salão nobre localizado no 3º pavimento do prédio do Tribunal Regional Federal da 2ª Região, situado na rua do Acre nº 80, Centro – RJ, conforme especificações técnicas, constantes do Termo de Referência - Anexo I deste edital.

1.1 - O objeto da presente licitação é uno e indivisível e será adjudicado a uma única licitante.

2 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DAS RESTRIÇÕES

2.1 - Poderão participar deste PREGÃO ELETRÔNICO, via *internet*, as empresas que atendam às condições deste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à documentação e estiverem devidamente credenciadas na Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, através do *site* www.comprasnet.gov.br. A SLTI atuará como órgão provedor do sistema eletrônico.

2.2 - Para participação no pregão eletrônico, via *internet*, a licitante deverá manifestar, através de declaração virtual inserida em campo próprio do sistema Comprasnet, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do Instrumento Convocatório.

2.3 - A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará a licitante às sanções previstas no Decreto 5.450/2005.

2.4 - Não poderão participar deste Pregão:

2.4.1 - Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;

2.4.2 - Empresas ou sociedades estrangeiras que não funcionem no País;

2.4.3 - Empresas que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, concordata, em processo de dissolução ou liquidação;

2.4.4 - Empresas que estejam reunidas em consórcio;

2.4.5 - Empresas declaradas inidôneas para licitar ou contratar com Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

2.4.6 - Empresas que estejam cumprindo penalidade de suspensão do direito de licitar, aplicada pelo Tribunal Regional Federal da 2ª Região;

2.4.7 - Empresas proibidas de contratar com o Poder Público nos termos do art. 17 da Lei n.º 8.429/92 (Lei da Improbidade Administrativa);



- 2.4.8 - Quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9.º da Lei n.º 8.666/93.
 - 2.4.9 - Empresas proibidas de contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 72, § 8.º, V da Lei n.º 9.605/98.
 - 2.4.10 - Empresas que estejam proibidas de contratar com a União, nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520/02 e decretos regulamentares.
- 2.5 - A participação na sessão pública da *internet* dar-se-á pela utilização da senha privativa da licitante.
- 2.6 - Todas as fotocópias de documentos apresentados deverão estar autenticadas por Tabelião de Notas ou deverão ser apresentados os originais para conferência das cópias. Serão aceitas somente cópias legíveis.
- 2.7 - A entrega da proposta implica nos seguintes compromissos por parte da licitante:
- 2.7.1 - Estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados.
 - 2.7.2 - Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

3 - DO CREDENCIAMENTO

- 3.1 - Para participar do pregão eletrônico, a licitante deverá estar credenciado no sistema "PREGÃO ELETRÔNICO" através do site www.comprasnet.gov.br. (art. 3º do Decreto 5450/05).
- 3.2 - O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico (art. 3º, § 1º, do Decreto 5.450/05).
- 3.3 - O credenciamento da licitante, bem como a sua manutenção, dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF. (art. 3º, § 2º, e art. 13, Inc. I, do Decreto 5.450/05).
- 3.3 - O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade do licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao TRF-2ª Região, promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros. (art. 3º, § 5º, do Decreto nº 5.450/05).
- 3.4 - O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal da licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão na forma eletrônica. (art. 3º, § 6º, do Decreto 5450/05).



3.5 - O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4 - DO ENVIO ELETRÔNICO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1 - A partir da data e horário previstos no Edital, será aberta a Sessão Pública do pregão eletrônico via internet, com a divulgação das propostas de preços recebidas e que deverão estar em perfeita consonância com as especificações detalhadas no presente edital e seus anexos.

4.2 - A participação no pregão eletrônico dar-se-á por meio da digitação da senha privativa do licitante e subsequente envio da proposta de preços, e quando for o caso, seus anexos, contendo as especificações detalhadas do objeto ofertado, no **valor global do objeto**, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, via internet.

4.3 - Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5 - DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA: A Proposta de Preços deverá ser impressa em papel timbrado da empresa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, rubricadas em todas as folhas, datada e assinada, e deverá necessariamente conter e preencher os seguintes requisitos:

5.1 - O número do pregão, a data e hora da realização da sessão pública;

5.2 - Indicação do CNPJ e razão social do proponente;

5.3 - O nome, número do banco, da agência e da conta corrente da empresa licitante;

5.4 - A indicação da pessoa legalmente habilitada a assinar o contrato ou ajuste, assim como o telefone e e-mail para contato;

5.5 - Descrição detalhada dos serviços, obedecidas as especificações constantes do Termo de Referência - Anexo I;

5.6 - Consignar, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, o valor global do objeto. Os preços deverão ser cotados em reais, com apenas duas casas decimais;

5.7 - Planilha orçamentária, conforme modelo anexo a este Edital;

5.7.1 - Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços. (vide Resolução 114/10);



- 5.8 - Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;
- 5.9 - Os custos de administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto dos serviços, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.
- 5.10 - Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;
- 5.11 - Nos preços ofertados já deverão estar inclusos os tributos, fretes, taxas, seguros, encargos sociais, trabalhistas e as despesas decorrentes da execução do objeto. O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL não serão repassados à Administração, não podendo, portanto, serem incluídos na proposta apresentada.
- 5.12 - **PRAZOS:**
- 5.12.1 - **Prazo de validade da proposta**, não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data da abertura da sessão deste pregão eletrônico;
- 5.12.2 - **Prazo de execução dos serviços**, será de, no máximo, 90 (*noventa*) dias, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data de assinatura do Contrato Administrativo;
- 5.12.3 - **Prazo de garantia** será de, no mínimo:
- 5.12.3.1 - 05 (*cinco*) anos, **para os serviços**, contado a partir do "recebimento definitivo", conforme art. 618 do Código Civil, de acordo com cada fabricante;
- 5.12.3.2 - 1 (um) ano, **para os equipamentos**, a contar da data do recebimento dos mesmos;
- 5.12.4 - Na hipótese de omissão dos prazos mencionados nos subitens 5.12.1 a 5.12.3.2, considerar-se-ão os prazos previstos neste edital.
- 5.13 - Depois de solicitado pelo pregoeiro no sistema eletrônico, a **proposta de preços** da empresa vencedora, contendo as especificações técnicas detalhadas do objeto ofertado, deverá ser atualizada e assinada, em conformidade com os lances eventualmente ofertados ou valor negociado e enviada, no prazo de 2 (*duas*) horas, sob pena de desclassificação, através do próprio Sistema Comprasnet, ou, a critério do Pregoeiro, através do fac-símile (0xx21) 2282-8016 ou 2282-8682, ou do e-mail cpl@trf2.jus.br.
- 5.13.1 - O prazo estipulado acima é referencial. O pregoeiro poderá reduzi-lo ou estendê-lo, bem como decidir sobre a tolerância de possíveis atrasos no envio da proposta e documentos de habilitação.



- 5.14 - Em nenhuma hipótese poderão ser alteradas as condições de pagamento, prazos ou outra qualquer que importe modificação dos termos da proposta apresentada, salvo no que tange aos preços ofertados, os quais poderão ser reduzidos quando da fase de lances do certame.
- 5.15 - Não caberá desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.
- 5.16 - No caso de haver divergência entre a descrição do código dos serviços no COMPRASNET e o disposto no Anexo I - Termo de Referência, o licitante deverá obedecer a este último.
- 5.17 - Serão desclassificadas as propostas que contiverem cotação de objeto diverso daquele requerido nesta licitação e/ou que não atenderem às exigências deste Pregão.
- 5.17.1 - O licitante deverá observar o valor máximo da contratação definido na planilha orçamentária, sob pena de desclassificação de sua proposta.
- 5.18 - Não será admitida, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidade genérica." (Súmula 258-TCU).
- 5.19 - A apresentação da proposta implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6 - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DOS PREÇOS

- 6.1 - Encerrada a etapa de lances e depois de concluída a negociação e verificação de possível empate, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto às suas especificações e compatibilidade do preço em relação ao valor estimado para a contratação.
- 6.2 - O critério de julgamento será o menor preço total.
- 6.3 - Será desclassificada a proposta que:
- 6.3.1 - Contenha vícios ou ilegalidades;
- 6.3.2 - Não apresente as especificações técnicas exigidas pelo Edital ou Termo de Referência;
- 6.3.3 - Estiver em desacordo com quaisquer das exigências do presente edital.
- 6.3.4 - Apresentar preços unitários ou preço global superiores àqueles constantes da Planilha Orçamentária, elaborada pelo Tribunal e anexa ao Edital.



- 6.4 - Apresentar preços que sejam manifestamente inexequíveis;
- 6.4.1 - Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% do menor dos seguintes valores:
- 6.4.1.1 - Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração ou,
- 6.4.1.2 - Valor orçado pela Administração.
- 6.4.1.3- Nessa situação será facultado ao licitante o prazo de até 5 (cinco) dias para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do art. 48-II da Lei n.º 8.666/93, sob pena de desclassificação.
- 6.4.2- Serão desclassificadas as cotações que ofereçam preços ou vantagens baseadas nas ofertas dos demais licitantes, excessivos ou inexequíveis;
- 6.4.3 - Os preços serão fixos e irredutíveis.
- 6.5 - O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e à compatibilidade da proposta com as especificações técnicas do objeto.
- 6.6 - O Pregoeiro poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do TRF2ª Região ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.
- 6.7 - Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 6.8 - Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.
- 6.9- O Pregoeiro poderá fixar prazo para o reenvio do anexo contendo a planilha de composição de preços quando o preço total ofertado for aceitável, mas os preços unitários que compõem necessitem de ajustes aos valores estimados pelo TRF2ª Região.
- 6.10 - Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do §3º do art. 43 da Lei nº 8.666/93, para efeito de comprovação de sua exequibilidade.



7 - DA COMPETITIVIDADE (FORMULAÇÃO DE LANCES)

- 7.1 - A partir do horário previsto no instrumento convocatório, terá início a sessão pública do pregão eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas em perfeita consonância com as especificações técnicas exigidas no edital.
- 7.1.1 - As licitantes deverão enviar proposta através do sistema eletrônico para a **totalidade do objeto** desta licitação, sob pena de desclassificação da mesma.
- 7.1.2 - As participantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.
- 7.2 - As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado e as regras estabelecidas no edital.
- 7.3 - As licitantes somente poderão oferecer lance inferior ao último por eles ofertado e registrado no sistema.
- 7.4 - Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 7.5 - A etapa de lances será encerrada por decisão do pregoeiro e mediante aviso de seu fechamento iminente, emitido pelo sistema eletrônico às licitantes, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 min (*trinta minutos*), aleatoriamente determinado também pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 7.5.1 - Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública e do procedimento previsto no subitem 8.4 deste edital, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no edital.
- 7.5.2 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.
- 7.6 - No caso de desconexão do Pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 7.6.1 - Quando a desconexão do pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos a sessão pública do pregão eletrônico será suspensa e reiniciada somente após a comunicação às participantes, no endereço eletrônico: www.comprasnet.jus.br.
- 7.7 - Não poderá haver desistência dos lances efetuados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades previstas no artigo 28 do Decreto nº 5.450/05.



8 - DO PROCEDIMENTO

- 8.1 - Aberta a sessão pública, o pregoeiro verificará a conformidade da proposta com os requisitos estabelecidos no Edital, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com o requisitos estabelecidos no Instrumento Convocatório.
- 8.2 - No julgamento das propostas será adotado o critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, desde que atendidas as especificações constantes deste Pregão.
- 8.3 - Classificadas as propostas, o pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então as licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.
- 8.4 - Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 5% (cinco por cento) superior à melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:
- 8.4.1 - a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (*cinco*) minutos, após a convocação realizada através do Sistema, apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame;
- 8.4.2 - não sendo vencedora a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite estabelecido no subitem 8.4, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- 8.5 - Na hipótese de não-contratação nos termos previstos nos subitens anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- 8.6 - Encerrada a etapa de lances e, quando for o caso, o procedimento previsto no subitem 8.4 deste edital, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar, quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação da licitante conforme disposições do item 9 deste edital.
- 8.7 - Será declarada vencedora a proposta que ofertar o **MENOR PREÇO GLOBAL**, observadas as exigências constantes do Instrumento Convocatório.
- 8.8 - Na hipótese de a proposta de menor valor não ser aceitável, ou se a licitante vencedora desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará a proposta subsequente, e verificando a sua aceitabilidade, procederá à habilitação na ordem de classificação, e assim sucessivamente até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.



- 8.9 - Caso entenda necessário examinar mais detidamente a conformidade das propostas com os requisitos estabelecidos neste Edital, bem como o preenchimento das exigências habilitatórias, poderá o Pregoeiro, a seu exclusivo critério, suspender a sessão respectiva, hipótese em que comunicará às licitantes, desde logo, a data e o horário em que o resultado do julgamento será divulgado no sistema eletrônico.
- 8.10 - O pregoeiro, na fase de julgamento, poderá promover quaisquer diligências julgadas necessárias à análise das propostas e da documentação, devendo as licitantes atenderem às solicitações no prazo por ele estipulado, contado do recebimento da convocação.
- 8.11 - No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em Ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

9 - DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

9.1 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência da sanção que impeça a participação no certame ou futura contratação, mediante consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União;
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo CNJ.

9.1.1 - A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei nº8429/92.

9.1.2 - Constatada existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2 - HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.2.1 - Registro comercial, no caso de empresa individual.

9.2.2 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresariais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores e alterações ou da consolidação respectiva.



- 9.3 - A habilitação da licitante será comprovada mediante consulta *on line* ao Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores - SICAF, para verificação da validade dos documentos abaixo:
- 9.3.1 - Prova de Regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional demonstrando a regularidade quanto aos Créditos Tributários Federais, Dívida Ativa da União e Contribuições Previdenciárias (Portaria MF nº 358/2014 e Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751/2014), alterada pela Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1821/2014.
 - 9.3.2 - Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF), dentro da validade;
 - 9.3.3 - Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede da licitante, dentro da validade;
 - 9.3.4 - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual da sede da licitante, dentro da validade;
 - 9.3.5 - A consulta *on line* deverá comprovar que a licitante encontrava-se regular na data da abertura da sessão do Pregão.
 - 9.3.6 - Na hipótese de algum dos documentos abrangidos pelo Sistema encontrar-se com a validade expirada, fica assegurado à licitante cadastrada e parcialmente habilitada no SICAF o direito de apresentar, via fac-símile, a documentação atualizada, quando solicitada pelo pregoeiro.
- 9.4 - Para fins de habilitação, deverão ser apresentadas as DECLARAÇÕES listadas a seguir, as quais serão virtuais e deverão ser inseridas em campo próprio do sistema Comprasnet, na ocasião em que a licitante cadastrar sua proposta:
- 9.4.1 - DECLARAÇÃO de que conhece e concorda com as condições estabelecidas no edital e que atende aos requisitos de habilitação.
 - 9.4.2 - DECLARAÇÃO, exigida somente das empresas que se enquadram na previsão do art. 11 do Decreto 6.204/07, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e que está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da referida Lei;
 - 9.4.3 - DECLARAÇÃO referente ao trabalho do menor de dezoito anos, em cumprimento do disposto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal;
 - 9.4.4 - DECLARAÇÃO de Inexistência de Fato Superveniente.
 - 9.4.5 - DECLARAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA, de acordo com a Instrução Normativa nº 2 – SLTI, de 16 de setembro de 2009.
- 9.5 - Apresentar a **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, em cumprimento ao disposto na Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.



9.6 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- 9.6.1 - Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA ou CAU, comprovando o registro ou inscrição da licitante e o seu atual quadro de responsáveis técnicos;
- 9.6.1.1 - Um dos responsáveis técnicos arrolados na certidão supra deverá ser engenheiro civil, engenheiro elétrico ou arquiteto.
- 9.6.1.2 - No caso de a empresa licitante ou responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA ou CAU do Estado do Rio de Janeiro, deverão ser providenciados os respectivos vistos desses órgãos regionais por ocasião da assinatura do contrato.
- 9.6.2 - Comprovação através de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, registrado no CREA ou CAU, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome da licitante, relativo à execução de serviços de reforma de prédio público ou comercial, compatíveis com o objeto da presente licitação, envolvendo as seguintes parcelas de maior relevância e as respectivas quantidades mínimas:
- 9.6.2.1 - Fornecimento e instalação de forro mineral modulado removível com, no mínimo, 180m² (50% da área total a ser revestida – 360m²);
- 9.6.2.2 - Instalações de ar condicionado com, no mínimo 15 TR (capacidade total do prédio do Plenário será de 30 TR);
- 9.6.3 - Comprovação de que a licitante possui em seu corpo técnico, na data da licitação, 01 (um) profissional de nível superior, Engenheiro Civil ou Arquiteto, e 01 (um) profissional Engenheiro Eletricista, reconhecidos pelo CREA/CAU detentores de atestados de responsabilidade técnica, devidamente registrados no CREA/CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas certidões de Acervo Técnico - CAT expedidas por esses Conselhos que comprovem ter os profissionais executado serviços relativos à:
- 9.6.3.1 - fornecimento e instalação de forro mineral modulado removível;
- 9.6.3.2 - Instalações de ar condicionado;
- 9.6.4 - O responsável técnico acima elencado deverá pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social, o administrador ou diretor, o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.**



9.6.4.1- No decorrer da execução dos serviços o (s) profissional (ais) de que trata este subitem poderá (ão) ser substituído (s), nos termos do § 10º do art. 30 da Lei nº 8.666/93, por profissional (ais) de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

9.6.5 - Indicação das instalações e do aparelhamento disponíveis para a execução do objeto licitado, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

9.7 - DA QUALIFICAÇÃO ECONOMICO-FINANCEIRA

9.7.1 - Comprovação de Patrimônio Líquido não inferior a R\$145.047,85 (cento e quarenta e cinco mil, quarenta e sete reais e oitenta e cinco centavos), correspondente a 10% do valor estimado da contratação.

9.7.2 - Comprovação, por meio de consulta ao SICAF, de que a licitante apresenta resultado igual ou superior a 1 (um) nos índices de liquidez geral, liquidez corrente e solvência geral.

9.7.3 - Certidões negativas de falência, recuperação judicial ou concordata, expedidas pelo DISTRIBUIDOR da SEDE da pessoa jurídica, datadas de até 90 (noventa) dias anteriores à apresentação da proposta de preços.

9.8 - Para fins de habilitação, a verificação em *sites* oficiais de órgãos e entidades emissores de certidão constitui meio legal de prova.

9.9 - Não serão aceitos "protocolos de entrega" ou "solicitação de documentos" em substituição aos documentos requeridos no presente edital e seus anexos.

9.10 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, as microempresas e empresas de pequeno porte terão prazo adicional de 5 (*cinco*) dias úteis, contado da divulgação do resultado da fase de habilitação, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

9.10.1 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 9.10 implicará inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado ao Pregoeiro convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para retirada da nota de empenho e/ou assinatura do contrato, ou propor a revogação deste Pregão.

9.11 - Os documentos que não estejam contemplados no SICAF deverão ser remetidos via fac-símile, para o número (21) 2282-8682 ou 2282 - 8016 ou para o endereço eletrônico cpl@trf2.jus.br, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.



9.11.1 - Os documentos remetidos via fac-símile ou por meio eletrônico deverão ser encaminhados em original ou por cópia autenticada, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da solicitação do **Pregoeiro**, endereçados da seguinte forma: Tribunal Regional Federal da 2ª Região - Seção de Licitação - Rua Acre, nº 80, sala 604 - CEP 20081-000 - Centro/Rio de Janeiro - Pregão nº 103/2016.

10 - ATESTADO DE VISTORIA - emitido pelo Núcleo de Projetos e Fiscalização, localizado na Rua Acre, nº 80/15º andar - sala 1.504, comprovando que a licitante sanou todas as dúvidas técnicas e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, conforme especificações estabelecidas no Termo de Referência - Anexo I deste Edital;

10.1 - Para correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante deverá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim. Esta vistoria é considerada suficiente para que o licitante conheça todos os aspectos pertencentes aos serviços a serem executados.

10.2 - A vistoria técnica do local dos serviços deve ser feita individualmente, com cada um dos licitantes, em data e horário previamente estabelecidos.

10.3 - As visitas deverão ocorrer de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 12:00 às 17:00 horas, e poderão ser previamente agendadas pelo telefone (21) 3261-8222.

10.4 - A declaração do licitante de que conhece as condições locais para a execução do objeto e entrega dos serviços supre a necessidade de visita técnica.

11 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas decorrentes dos serviços objeto deste Pregão correrão à conta dos recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União, para o corrente exercício, conforme especificado abaixo:

Programa de Trabalho	PTRes	Elementos de Despesa
02.122.056914YQ.3341	085.383	44.90.51.91 - itens 1 a 7 e 16 a 30
	085.383	44.90.51.92 - itens 08 a 15

12 - DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO E DA IMPUGNAÇÃO

12.1 - Esclarecimento de dúvidas acerca das condições deste Edital, bem como informações adicionais sobre a presente licitação, serão divulgadas na "homepage" do Tribunal: www.trf2.jus.br, opção "Transparência Pública / Licitações e Contas / Licitações em andamento", e no site: www.comprasnet.gov.br, na opção "visualizar / Impugnações / Esclarecimentos / Avisos", ficando os licitantes obrigados a acessá-los para a obtenção das informações prestadas pelo pregoeiro.



- 12.2 - Maiores esclarecimentos de ordem legal ou técnica, ou sobre os termos deste pregão, ou ainda informações complementares sobre o presente Edital poderão ser solicitados ao pregoeiro, exclusivamente por meio eletrônico, através do e-mail para cpl@trf2.jus.br, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública do pregão eletrônico, no horário de 12:00h às 17:00h. Os telefones/FAX de contato são (21) 2282-8682 e 2282-8016.
- 12.3 - Até 02 (*dois*) dias úteis, antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do pregão eletrônico.
- 12.4 - Caberá ao pregoeiro, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração das especificações técnicas, quando necessário, decidir sobre a petição no prazo de vinte e quatro horas.
- 12.5 - Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

13 - DOS RECURSOS

- 13.1 - Declarada a vencedora, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio no sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (*três*) dias úteis para apresentar as razões de recurso, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, querendo, apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.
- 13.2 - Admitir-se-á, nos termos da legislação vigente, a interposição de recursos, mediante manifestação imediata e motivada da licitante, em campo específico disponibilizado pelo sistema eletrônico, durante a sessão pública, até o prazo final estabelecido pelo pregoeiro.
- 13.3 - A apresentação de recurso e de eventuais contrarrazões pelas demais licitantes será realizada exclusivamente no âmbito do sistema eletrônico, em formulários próprios, no prazo máximo de 3 (*três*) dias úteis, contados a partir do encerramento da sessão pública.
- 13.4 - A falta de manifestação imediata e motivada da licitante quanto à intenção de recorrer, importará a decadência do direito de recurso, podendo o pregoeiro adjudicar o objeto à licitante vencedora.
- 13.5 - O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 13.5.1 - Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.



14 - DAS CONDIÇÕES CONTRATUAIS

- 14.1 - Após a homologação do resultado desta licitação o TRF-2ªRG convocará a empresa adjudicatária para assinatura do instrumento contratual ou para a retirada da nota de empenho junto à Divisão de Contratos, na Rua do Acre nº 80 - 16º andar, no horário de 12:00 às 17:00 horas.
- 14.2 - A convocação que trata o item anterior deverá ser atendida no prazo máximo de 05 (*cinco*) dias úteis, contados da convocação, prorrogável apenas 01 (uma) única vez a critério do TRF, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93 e modificações da Lei 8.883/94 e art. 28 do Decreto 5.450/05.
- 14.3 - No ato da assinatura do contrato ou da retirada da nota de empenho, será comprovada mediante consulta *on line* a regularidade dos documentos abrangidos pelo SICAF e da CNDT, a qual deverá ser mantida pela licitante durante a vigência do contrato.
- 14.4 - Quando a vencedora da licitação não fizer as comprovações referidas nos subitens 14.2 e 14.3 ou, quando, injustificadamente, recusar-se a retirar a nota de empenho ou a assinar o contrato, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após comprovados os requisitos habilitatórios e feita a negociação, retirar a nota de empenho ou assinar o contrato, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.
- 14.5 - Ao assinar o instrumento contratual ou retirar a nota de empenho, a empresa adjudicatária obriga-se a entregar os materiais a ela adjudicados, conforme especificações e condições contidas neste Edital e seus Anexos e também na proposta apresentada, independente de transcrição, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições deste Pregão Eletrônico.
- 14.6 - A contratada deverá absorver egressos do sistema carcerário, e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2% (dois por cento) e conforme determinação do art. 8º § único da Resolução nº 114 de 20 de abril de 2010, do Conselho Nacional de Justiça.
- 14.7 - **GARANTIA CONTRATUAL:** Para fiel cumprimento das cláusulas e obrigações contratuais, o Tribunal Regional Federal da 2ª Região exigirá da empresa contratada a prestação de garantia, na modalidade pela qual a Contratada optar, de acordo com o artigo 56, parágrafo 1º da Lei nº 8.666/93, no valor equivalente a 5% (*cinco por cento*) do valor global do contrato a ser firmado.
- 14.7.1 - A contratada se obriga a apresentar a garantia para o período integral da vigência contratual, e, no caso de prorrogação do Contrato, mantê-la válida e atualizada.
- 14.7.2 - A garantia prestada somente será liberada ou restituída após o término da vigência do contrato.



- 14.7.3 - A perda da garantia em favor do contratante, por inadimplemento das obrigações contratuais, far-se-á de pleno direito, independente de qualquer procedimento judicial ou extrajudicial das demais sanções previstas no contrato.
- 14.7.4 - A qualquer tempo, mediante celebração de Aditamento, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas na Lei nº 8.666/93.
- 14.6.5 - A garantia deverá ser integralizada sempre que dela forem deduzidos quaisquer valores e nos casos de prorrogação de prazo ou acréscimo de valores deverá ser atualizada na mesma proporção em conformidade com o art. 56, § 2º da Lei 8.666/93.
- 14.7.6 - A garantia de que cuida o item supracitado deverá ser prestada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do Contrato;
- 14.7.7 - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento);
- 14.6.8 - O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza o Contratante a promover a retenção dos pagamentos devidos à Contratada, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia;
- 14.7.9 - A Contratada, a qualquer tempo, poderá substituir a retenção efetuada com base no subitem supracitado por quaisquer das modalidades de garantia, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária;
- 14.7.10 - O valor da multa moratória decorrente do atraso da entrega da garantia poderá ser glosado de pagamentos devidos à Contratada.
- 14.8 - É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao respectivo Tribunal contratante, conforme Resolução nº 9 de 06/12/2005 do Conselho Nacional de Justiça;

14.9 - DO SEGURO

- 14.9.1 - O contratado deverá apresentar ao contratante, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de entrega do protocolo da via assinada do contrato, seguro contra riscos de engenharia com validade para todo o período de execução dos serviços, o qual deverá cobrir eventuais prejuízos de origem súbita e imprevista por qualquer causa, inclusive as avarias causadas por erros de projetos, desentulho e despesas extraordinárias.



14.9.2 - Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, o contratado responderá pelos danos e prejuízos que causar à Administração, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução dos serviços.

14.9.3 - O contratado deverá, ainda, na forma da lei fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado no item anterior, seguro coletivo contra acidentes de trabalho, com validade para todo o período de execução dos serviços, correndo a sua conta as despesas não cobertas pela respectiva apólice, sem prejuízo do seguro obrigatório contra acidentes de trabalho previsto no art.7º, XXVIII, da CF e regulado pelas Leis nº8.212/91 e 8.213/91.

15 - DO RECEBIMENTO DO OBJETO:

15.1 - Os critérios de recebimento e aceitação do objeto estão previstos na minuta do Termo de Contrato anexo a este Edital.

16 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1 - O pagamento será efetuado mensalmente, através de ordem bancária e depósito em conta corrente, indicada pela Contratada, à vista do documento fiscal por ela apresentado, discriminativo dos serviços prestados e materiais efetivamente consumidos, devidamente atestado pela comissão de fiscalização e acompanhamento do Contrato, em até 10 (*dez*) dias úteis, contados a partir da data da emissão do referido atesto;

16.1.1 - No ato do pagamento será efetuada retenção na fonte dos tributos e contribuições elencadas nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com as legislações e instruções normativas vigentes;

16.1.2 - Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza será observado o disposto na Lei Complementar n.º 116/03 e a legislação municipal aplicável.

16.1.3 - Para fins do disposto no item 15.1, considerar-se-á como sendo a data do pagamento a data da emissão da ordem bancária.

16.1.4 - **O pagamento será feito através de medições mensais dos serviços** efetivamente executados pela empresa e aceitos pela Fiscalização, de acordo com os preços unitários constantes na planilha de preços, apresentada pela empresa.

16.1.4.1 Os serviços serão pagos em medições mensais e sucessivas, cujo valor corresponderá ao somatório dos preços totais dos itens da planilha efetivamente executados, obtidos a partir dos quantitativos medidos pela fiscalização. Para tanto, e de modo a permitir o planejamento financeiro, a contratada apresentará, com antecedência de 5 dias úteis, previsão de medição no período.



16.1.5 - Somente serão considerados, para efeito de medição e pagamento, os serviços efetivamente executados pelo contratado e aprovados pela fiscalização, respeitadas as correspondências com o projeto e a planilha de orçamento do contrato.

16.2 - O documento fiscal deverá ser entregue no Núcleo de Compras (Rua Dom Gerardo, nº 46, 12º andar), no horário das 12:00 às 17:00 horas, de segunda a sexta-feira, em 02 (duas) vias, acompanhado dos documentos abaixo, devendo também ser enviado eletronicamente ao e-mail dicom@trf2.jus.br:

16.2.1 – O documento fiscal deverá ser entregue no setor competente (NUCOMP), acompanhado da documentação abaixo e **da respectiva planilha de medição discriminando de forma clara o tipo de serviço e as quantidades efetivamente executadas no período, do Livro de Registro de Ocorrências (Diário de Obras) e relatório fotográfico:**

- Carta de Apresentação da Cobrança;
- Documento Fiscal Hábil;
- Boletim de Medição (em papel e meio eletrônico – extensão.pdf);
- Memória de cálculo da medição (em papel e meio eletrônico – extensão.pdf);
- Justificativas para o não cumprimento do cronograma físico-financeiro;

16.3 - Padrão do Boletim de Medição

O boletim de medição deverá conter, além das colunas da Planilha de serviços e preços, as seguintes colunas extras:

- Quantidades acumuladas até a medição anterior;
- Valores acumulados até a medição anterior;
- Quantidades medidas no período;
- Valores medidos no período;
- Valores acumulados com esta medição;
- Saldo de valores;

O Boletim de Medição deverá conter todos os serviços presentes na Planilha de Serviços e Preços que já tenham sido objeto de medição, mesmo aqueles que não tenham quantidade medida no período.

O Boletim de Medição deverá ser carimbado e assinado pela contratada, que deverá anexar as memórias de cálculo da quantificação, obrigatoriamente acompanhadas de cópias dos desenhos dos Projetos Executivos de Engenharia, em nível de croqui, com a indicação dos elementos executados, e outros documentos julgados necessários pela fiscalização.



16.4 - Critérios de Medição

16.4.1 - Para efeito de medições, monitoramento e controle dos serviços, será adotado como referência o Cronograma Físico-Financeiro da proposta da Contratada.

16.4.2 - Para todos os itens constantes da planilha estimativa o critério de medição será o fornecimento e a efetiva instalação do material e/ou equipamento, de acordo com as unidades definidas, com exceção dos itens relacionados abaixo:

16.4.3 - Administração da obra – O pagamento da administração local será proporcional à execução financeira dos serviços;

16.5 – O documento fiscal que for apresentado com erro será devolvido à Contratada para retificação e reapresentação, acrescentando-se, no prazo fixado no subitem 16.1, os dias que se passarem entre a data da devolução e a da reapresentação;

16.6 - As Contratadas que se enquadrem nas hipóteses de isenção ou não retenção de tributos e contribuições deverão comprovar tal situação no ato de entrega do documento fiscal.

16.7 - No caso de prestação dos serviços descritos nos itens previstos no inciso XX do art. 14 da Lei Municipal nº 691/84, alterada pela Lei nº 3.691/03, a Contratada não localizada no Município do Rio de Janeiro estará sujeita, no ato do pagamento, à retenção do ISS – Imposto sobre Serviço de qualquer natureza;

16.7.1 - Para fins de identificação da situação prevista no subitem 16.7, a Contratada deverá informar, em campo próprio do documento fiscal de cobrança, o código e a descrição do serviço prestado.

16.8 - A Contratada deverá manter, durante toda a vigência do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na presente licitação, sob pena de rescisão contratual, execução da garantia, além da aplicação das penalidades contratualmente previstas (Acórdão 964/2012-Plenário-TCU).

16.8.1 - A manutenção das condições de habilitação e qualificação acima referidas será verificada quando da realização de cada pagamento.

16.9 - O contratante reserva-se o direito de não efetuar o pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados, os equipamentos ou os materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

16.10 - O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer após a comprovação do cumprimento das cláusulas relativas ao seguro e à garantia de execução.

16.11 - Na hipótese de o objeto licitatório se tratar de prestação de serviços com fornecimento de materiais será obrigatória a discriminação, no documento fiscal, do valor correspondente aos materiais aplicados;



17 - DAS PENALIDADES

17.1 - O Licitante que deixar de entregar documentação exigida no edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União e, será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 5 (*cinco*) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

17.1.1 - As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

17.2 - Na hipótese de a empresa adjudicatária recusar-se a assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de validade da proposta, quando convocada para tal, dentro do prazo de 05 (*cinco*) dias, sujeitar-se-á ao pagamento de multa de até 10% (*dez por cento*) sobre o valor da adjudicação, independentemente da multa correspondente à diferença entre o valor total porventura resultante de nova contratação e o valor total que seria pago ao adjudicatário.

17.3 - Penalidades a que está sujeita a contratada inadimplente:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o TRF-2ªRG, pelo prazo de 2 (*dois*) anos.
- d) Declaração de inidoneidade de licitar ou contratar com a Administração Pública.

17.4 - As multas serão aplicadas nos casos e formas abaixo, discriminadas:

17.4.1 - A inexecução, total ou parcial, do contrato acarretará, conforme o critério adotado em virtude do prejuízo causado à Administração, o pagamento das seguintes multas, alternativamente:

- a) Multa compensatória de até 30% (*trinta por cento*) sobre o valor equivalente à obrigação inadimplida;
- b) Multa de 50% (*cinquenta por cento*) sobre o valor global do contrato, no caso de inexecução total do mesmo;
- c) Multa correspondente à diferença entre o valor total porventura resultante de nova contratação e o valor total que seria pago ao adjudicatário inadimplente.

17.5 - Os atrasos injustificados no cumprimento das obrigações assumidas pelas contratadas sujeitá-las-ão ao pagamento de multa diária, até a data do efetivo adimplemento, de 0,3% (*três décimos por cento*), calculada à base de juros compostos, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 8.666/93.



- 17.5.1 - A multa moratória acima estipulada fica limitada a 30% (*trinta por cento*) sobre o valor da obrigação inadimplida.
- 17.6 - Caso as multas previstas nos subitens 17.4.1 e 17.5 não sejam pagas no prazo estabelecido, serão descontadas dos pagamentos ou da garantia do respectivo contrato, ou, ainda, cobradas judicialmente, se for o caso.
- 17.7 - Se as multas supracitadas forem superiores ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela diferença faltante.
- 17.8 - O período de atraso será contado em dias corridos.
- 17.9 - A aplicação das multas ora previstas não impede que a autoridade competente rescinda o contrato e/ou aplique outras penalidades previstas nos artigos 86 a 88 da Lei nº 8.666/93.
- 17.10 - Os procedimentos de aplicação e recolhimento das multas foram regulamentados pela IN-24/12 de 16.12.04, atualizada em 08/06/2005.
- 17.11 - A aplicação das penalidades será precedida da concessão de oportunidade de ampla defesa à adjudicatária, na forma da lei.
- 17.12 - Sempre que não houver prejuízo para o TRF-2ªRG, as penalidades impostas poderão ser relevadas ou transformadas em outras mais brandas, a critério da Administração.

18 - DISPOSIÇÕES FINAIS

- 18.1 - Fica assegurado ao Tribunal Regional Federal da 2ª Região o direito de, no interesse da Administração, sem que caiba às licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização:
- 18.1.1 - Adiar a data de abertura da sessão pública do pregão eletrônico, dando conhecimento aos interessados através dos sites: www.trf2.jus.br, opção "**Transparência Pública / Licitações e Contas / Licitações em andamento**", e www.comprasnet.gov.br, opção "**visualizar / Impugnações / Esclarecimentos / Avisos**", e comunicando às firmas, com a antecedência mínima de 24 (*vinte e quatro*) horas da data inicialmente marcada;
- 18.1.2 - Anular ou revogar, no todo ou em parte, o presente Pregão, a qualquer tempo, dando ciência aos interessados e comunicando às empresas licitantes, nos termos do art. 49 da Lei nº 8.666/93;
- 18.1.3 - Alterar as condições deste Edital, as especificações e qualquer documento pertinente a este Pregão.



- 18.2 - A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões, até o limite de 25% (*vinte e cinco por cento*) do valor inicial, de acordo com o estabelecido no parágrafo 1º do artigo 65 da Lei 8.666/93;
- 18.3 - As supressões citadas no subitem anterior poderão exceder os limites ali estabelecidos, desde que resultantes de acordo celebrado entre os contratantes, conforme alterações dispostas no art. 1º da Lei nº 9.648 de 27 de maio de 1998.
- 18.4 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro que decidirá com base na legislação vigente;
- 18.5 - As decisões dos recursos somente serão consideradas definitivas depois de homologadas pela autoridade competente.

Rio de Janeiro, quinta-feira, 1 de dezembro de 2016


Francisco Luís Duarte
Pregoeiro

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 103/2016
Proc. nº TRF2-EOF-2016/247

Contratação de empresa para conclusão da reforma da área do salão nobre localizado no 3º pavimento do prédio do Tribunal Regional Federal da 2ª Região, situado na rua do Acre nº 80, Centro - RJ

FORMA DE EXECUÇÃO:

Os serviços de reforma serão realizados em dois turnos ao longo de todo o período do Serviço. Os turnos funcionarão nos seguintes horários:

- Noturno: das 21:00h às 6:00h;
- Diurno: das 7:00h às 17:00h

Os serviços de demolição ou que produzam muito ruído deverão ser executados durante o período noturno com vistas a causar o mínimo de transtorno possível. A CONTRATADA deverá isolar as áreas a serem reformadas com tapumes em perfeitas condições.

A CONTRATADA deverá garantir que a mão de obra empregada na execução dos serviços de fabricação e na instalação dos equipamentos e dos sistemas será de primeira qualidade, conduzindo a um ótimo resultado, acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de fabricação compatíveis com as melhores práticas modernas aplicáveis a cada caso.

A CONTRATADA deverá garantir que todos os materiais, equipamentos, componentes e acessórios sejam novos, de alto grau de qualidade (inclusive os serviços) em conformidade com os padrões normativos nacionais e internacionais aplicáveis e que entrarão em operação em plenas condições de funcionamento.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparados e substituídos, a sua própria custa, todos os serviços e equipamentos ou componentes de sistemas que acusarem defeitos ou quaisquer anormalidades no funcionamento, durante o período de garantia.

Na execução do contrato, a empresa contratada deverá absorver egressos do sistema carcerário, e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2% (dois por cento), conforme determinação do art. 8º, parágrafo único, da Resolução nº 114, de 20 de abril de 2010.

PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo máximo de execução dos serviços é de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data estipulada pelo gestor na Ordem de Início dos serviços.

Serão condições para emissão da Ordem de Início:

- Apresentação de ART/RRT junto ao CREA-RJ /CAU-RJ, referente à execução dos serviços, emitida por profissional legalmente habilitado;
- Apresentação da matrícula CEI dos serviços junto ao INSS;



Os documentos supracitados deverão ser apresentados **impreterivelmente** em até 10 (dez) dias, contados a partir da assinatura do contrato.

Os prazos de adimplemento das obrigações contratuais admitem prorrogação nos casos e condições especificados no § 1º do art. 57 da Lei nº 8666/93, devendo a solicitação dilatória, sempre por escrito, ser fundamentada e instruída com os documentos necessários à comprovação das alegações, recebida contemporaneamente ao fato que enseja-la, sendo considerados injustificados os atrasos não precedidos da competente prorrogação.

GARANTIA

O prazo de garantia da obra será de 05 (cinco) anos a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, nos termos do disposto no Código Civil, sobre quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, mesmo aqueles decorrentes de erros de concepção de projeto, matéria-prima, fabricação, inspeção, ensaios, embalagem, transportes, manuseios, montagem, comissionamento, treinamentos, etc., excluindo-se, todavia, danos ou defeitos decorrentes do desgaste de uso anormal e influências externas de terceiros não imputáveis a CONTRATADA.

O prazo de garantia dos equipamentos será de, no mínimo, 1 (um) ano, a contar da data do recebimento dos equipamentos, de acordo com cada fabricante. A empresa contratada deverá fornecer todos os manuais e comprovantes dos equipamentos para fins de controle da garantia.

SUBCONTRATAÇÃO

É vedada a subcontratação total do objeto do contrato. Sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, a contratada poderá durante a execução do contrato, subcontratar parte dos serviços até o limite de 49% do valor global do contrato.

As empresas subcontratadas deverão ser formalmente apresentadas à fiscalização do contrato.

As empresas subcontratadas deverão comprovar ter as qualificações técnicas necessárias para a execução dos serviços subcontratados.

Cabe ao contratante avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços subcontratados, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis, dentre eles a regularidade fiscal e trabalhista.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização das obras será exercida por engenheiros e arquitetos do quadro permanente do Tribunal Regional Federal da Segunda Região (habilitado tecnicamente) e por servidor do quadro permanente do Tribunal Regional Federal da Segunda Região, especialmente designado para tanto.

Sempre que solicitados pela fiscalização e de forma a dirimir dúvidas devidamente fundamentadas, serão realizados pela contratada, sem ônus adicionais, ensaios e testes que

comproven a qualidade dos materiais, sem prejuízo do cumprimento das exigências estabelecidas nas normas técnicas em vigor;

A fiscalização, sempre que possível, comunicará à contratada as providências necessárias para sanar eventuais problemas detectados na obra. Porém, a ausência de manifestação escrita da fiscalização quando da ocorrência de falhas não exime a contratada, em nenhuma hipótese, da responsabilidade de corrigi-las.

À fiscalização caberá emitir a Ordem de Serviço à contratada, para execução dos serviços de engenharia, objetos da licitação, após aprovação pela SEFISC/NUPRO/SMAN/SIE/TRF-2 da documentação fornecida pela contratada condicionante à expedição da Ordem de Serviço, conforme estabelecido no Edital de Licitação.

A Ordem de Serviço será emitida com antecedência mínima de 2 (dois) dias consecutivos da data de autorização de início dos serviços;

Reunião de Início dos Serviços

Será realizada a reunião de início dos serviços entre a contratada e a fiscalização no local dos serviços, para esclarecimento dos critérios, condicionantes, conteúdo dos documentos e etc., que deverão ser observados na elaboração dos serviços e dos demais procedimentos da fiscalização. Nesta reunião deverão estar presentes os membros da Equipe Técnica da CONTRATADA a critério da administração.

Reuniões de Avaliação e Solução de Pendências

Serão realizadas reuniões de avaliação e solução de pendências dos serviços quando necessário, entre a contratada e a fiscalização, a critério da fiscalização. Estas serão realizadas no local de execução dos serviços. Nestas reuniões deverão estar presentes os membros da equipe técnica da contratada, a critério da fiscalização.

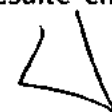
Relações entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO

A contratada deverá fornecer todas as informações referentes de interesse para a execução dos serviços que a fiscalização julgar necessário conhecer ou analisar. Em todas as ocasiões em que for requisitada, a contratada, através de seu representante, deverá apresentar-se às convocações da fiscalização, no local dos serviços, de modo que nenhuma operação possa ser retardada ou suspensa devido a sua ausência.

Cabe a fiscalização, no ato da convocação, especificar os assuntos que serão tratados, cabendo a contratada os ônus ocasionados pelo não atendimento da convocação.

A fiscalização terá, a qualquer tempo, livre acesso a todos os locais onde os serviços estiverem em andamento.

Caberá a contratada, dar livre acesso a todas as partes do canteiro, sem exceção, a fiscalização, mantendo em perfeitas condições, a critério desta, escadas, elevadores, andaimes e outros dispositivos necessários a vistoria dos serviços, bem como fornecer e manter no canteiro o diário de obras, conforme modelo aprovado, tomando conhecimento, através dele, das observações e interpelações da fiscalização e nele registrando, obrigatoriamente, as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos serviços, as falhas nos serviços de terceiros não sujeitos a sua ingerência, as consultas a fiscalização, as datas de conclusão das etapas caracterizadas de acordo com o cronograma dos serviços, os acidentes de trabalho, as respostas as interpelações da fiscalização e a eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução dos serviços em tempo hábil.



**OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Além das obrigações decorrentes do cumprimento de normas legais e regulamentares, serão obrigações da contratada:

- Designar, antes do início dos serviços, 01 (um) preposto para supervisão dos serviços contratados, sendo este o elo entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, devendo possuir poderes para solucionar problemas e obrigações oriundos da relação contratual;
- Encaminhar, antes do início dos trabalhos, documento com nome e número da identidade dos funcionários que executarão os serviços, atualizando esta lista a cada novo funcionário que for contratado ou dispensado;
- Manter os funcionários devidamente identificados através do crachás e de uniforme adequado à execução dos serviços;
- Manter a título de administração local do serviço de adequação, uma equipe mínima constante de:
 - Um engenheiro civil pleno (coordenador)
 - Um técnico de Edificações diurno;
 - Um mestre de obras diurno e um noturno;
 - Um técnico de segurança;
 - Um almoxarife/apontador;
- Apresentar cronograma físico detalhado, assim como planejamento dos serviços a serem executados aos responsáveis pela fiscalização antes do início destes. Os serviços só poderão iniciar após a aprovação do cronograma e do planejamento pela fiscalização;
- Executar os serviços de acordo com as especificações, sendo que qualquer solicitação de modificação, assim como qualquer esclarecimento adicional, deverá ser formulada por escrito, devidamente fundamentada, e submetida a análise dos responsáveis pela fiscalização na NUPRO/SMAM/SIE/TRF-2;
- Obedecer às normas e recomendações em vigor, editadas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas em sua área de atuação;
- Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se obriga a atender;
- Submeter à aprovação prévia da CONTRATANTE todas as substituições dos materiais e equipamentos especificados por outros materiais e equipamentos equivalentes (mesma função e desempenho técnico), podendo o CONTRATANTE determinar a troca de material ou equipamento equivalente instalado não aprovado previamente;
- Proibir seus funcionários de permanecerem em locais que não sejam os da realização dos serviços ou necessários a este fim;
- Proibir seus funcionários de solicitar serviços, materiais ou equipamentos às empresas terceirizadas que prestam serviços à CONTRATANTE;
- Responsabilizar-se pela guarda e conservação de seus materiais, ferramentas e equipamentos, não podendo esse serviço ficar a cargo da CONTRATANTE;
- Utilizar todas as ferramentas e equipamentos apropriados, necessários à execução dos serviços;
- Responsabilizar-se por quaisquer danos causados à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo;
- Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços ou materiais em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da



execução inadequada e/ou da má utilização dos materiais empregados;

- Manter, durante toda a duração dos serviços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
 - Obter junto aos órgãos competentes e às suas expensas, antes do início dos, todas as licenças necessárias à execução dos serviços, bem como a matrícula CEI junto ao INSS;
 - Proceder as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) junto ao CREA/CAU, bem como sua baixa ao término dos serviços, na forma prevista na legislação vigente;
 - Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, impostos, emolumentos e multas decorrentes da execução e legalização dos serviços e por todas as demais despesas resultantes de sua execução;
 - Observar as normas de segurança adotadas pela CONTRATANTE em suas dependências;
 - Diligenciar para que seus funcionários trabalhem com Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que forem necessários, segundo as normas vigentes, ficando a cargo da CONTRATADA e as suas expensas o fornecimento desses equipamentos. A fiscalização da CONTRATANTE ou a Brigada de Combate a Incêndio, poderá paralisar os serviços enquanto tais empregados não estiverem protegidos, ficando o ônus da paralisação por conta da CONTRATADA;
 - Responder por qualquer acidente que venha a ocorrer com os seus empregados em decorrência da execução dos serviços;
 - Utilizar mão de obra qualificada, materiais, equipamentos, componentes e acessórios com alto grau de qualidade e em conformidade com os padrões normativos nacionais e internacionais. Os materiais serão integralmente fornecidos pela contratada e em quantidade suficiente à execução do objeto;
 - Reparar, ou quando isto for impossível, indenizar quaisquer perdas e danos, pessoais ou materiais, decorrentes da execução dos serviços de sua responsabilidade ou de seus prepostos, que sobrevenham em prejuízo do Contratante ou de terceiros;
 - Manter a Contratante a salvo de quaisquer queixas, reivindicações ou reclamações de seus empregados e/ou prepostos e/ou terceiros, em decorrência da execução dos serviços;
- Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho;
- Afastar ou substituir qualquer empregado que, comprovadamente e por recomendação da fiscalização, cause embaraço à boa execução dos serviços;
 - Colocar todas as placas indicativas exigidas pelos órgãos competentes;
 - Permitir o livre exercício da fiscalização;
 - Manter o local da execução dos serviços, bem como as partes afetadas, permanentemente limpos, prevendo-se a proteção dos bens móveis, com material apropriado, no caso de risco de danos ou manchas provenientes do serviço. O entulho deverá ser removido após cada dia de serviço e deverá ser acondicionado em local indicado pela fiscalização até que se tenha volume para encher uma caçamba ou um caminhão basculante;
 - Remover todo o entulho proveniente dos serviços acondicionando-o, transportando-o e descartando-o em conformidade com a Lei N.º 12.305 de 02/08/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em vigor desde 03/08/2010, e a Resolução CONAMA N.º 307, de 05/07/2002, que trata das diretrizes, critérios e procedimentos para Gestão de Resíduos da Construção Civil, em vigor desde 02/02/2003;
 - Fornecer todos os documentos pertinentes à execução dos serviços solicitados pela contratante ou seus fiscais;



- Fornecer ao fiscal, cópias de todas as notas fiscais de materiais e serviços adquiridos para a execução;
- Proceder, ao término dos serviços, à limpeza e remoção do material indesejável;
- Atender aos chamados de assistência técnica durante o período de garantia no prazo máximo de três (3) dias úteis, a contar da notificação, devendo concluir os serviços no prazo deliberado pela CONTRATANTE à época da referida notificação;
- Obter junto aos órgãos competentes e às suas expensas, antes do início dos serviços, todas as licenças necessárias à sua execução, bem como a matrícula CEI junto ao INSS;
- Providenciar Anotações de Responsabilidade Técnica / Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) junto ao CREA/CAU, bem como sua baixa ao término dos serviços, na forma prevista na legislação vigente;

OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Fornecer todos os elementos necessários à perfeita execução dos serviços;
- Disponibilizar área para instalação do canteiro de obras;
- Disponibilizar no quadro geral ponto para alimentação dos equipamentos a serem instalados no canteiro;
- Indicar técnico para acompanhar a CONTRATADA durante a vistoria prévia aos locais onde serão executados os serviços, tomando as providências necessárias;
- Assegurar o acesso do pessoal autorizado pela CONTRATADA, devidamente identificados, aos locais onde devam executar os serviços, tomando todas as providências necessárias;
- Prestar as informações e os esclarecimentos necessários ao bom desempenho das atividades;
- Aprovar o cronograma de execução dos serviços proposto pela CONTRATADA, solicitando os ajustes necessários;
- Acompanhar e fiscalizar a entrega dos materiais/execução dos serviços de conformidade com objeto contratado;
- Notificar, por escrito, a Contratada, da constatação de quaisquer problemas pertinentes ao bom andamento dos serviços, bem como da aplicação de eventuais multas;
- Efetuar os pagamentos à CONTRATADA conforme previsto neste Caderno, após o cumprimento das formalidades legais;
- Emitir o aceite provisório e definitivo do objeto contratado, verificando a conformidade com as especificações, projetos e normas técnicas, rejeitando o que não estiver de acordo por meio de notificação à CONTRATADA;

NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Os documentos técnicos constituintes dos serviços deverão obedecer as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referentes as normas de classificação, especificação, métodos, procedimentos, padronização, simbologia e terminologia dos elementos dos projetos.

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais (SEAP);
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Normas da ABNT e INMETRO;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA e CAU;



- Resolução CONAMA n.º 307 de 05/07/2003;
- LEI N.º 12.305 de 02/08/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Normas Regulamentadoras (NR) e Portarias do Ministério do Trabalho.

GENERALIDADES

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

- a) Desenhos, especificações e demais documentos integrantes do Projeto;
- b) Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada por escrito (carta ou e-mail) à NUPRO, SMAN ou SIE do TRF-2, para análise da mesma. Qualquer esclarecimento adicional sobre os serviços a serem executados, objeto da presente especificação, poderá ser obtido na NUPRO/SMAN/SIE/TRF-2;
- c) Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia, estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de pesquisas tecnológicos brasileiros;
- d) Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais para sua devida aplicação/instalação;
- e) Todo e qualquer serviço mencionado nos documentos que venham a integrar o Contrato (plantas, cortes, fachadas, detalhes, especificações, etc.), será executado obrigatoriamente sob a responsabilidade da contratada, com perfeição e segurança, fornecendo todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários, cabendo à mesma verificar e conferir todos os documentos, projetos e instruções que lhe forem fornecidos pela contratante, comunicando a esta, por escrito, qualquer irregularidade, incoerência ou discrepância verificadas que desaconselhe ou impeça a sua execução, não sendo a eventual existência de falhas, razão para execução incorreta de serviços de qualquer natureza, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;
- f) Todas as imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos;
- g) Considerando que a empresa a ser contratada tem qualificação técnica e comprovada capacidade para a execução dos serviços, objeto da presente especificação, sob pretexto algum poderá argumentar desconhecimento do local onde irá implantar a referida obra, devendo a mesma visitar o local da obra/serviço, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais deverão ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos, etc. que possam influenciar no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados contidas no conjunto de elementos que constituem a presente especificação, como pretexto para pretender cobrar materiais/equipamentos e/ou serviços ou alterar a composição de preços unitários.

Medidas de Segurança

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da contratada, observadas as leis em



vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

Compete a contratada tomar as providências para a colocação, as expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e a noite. A fiscalização poderá exigir da contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

A contratada utilizará, às suas custas, fitas zebradas, cordas, cones e placas de sinalização ou alerta sempre que a atividade o exigir, tanto na parte interna das áreas ou externa do TPS.

É proibido acender fogareiros e estufas, com exceção dos elétricos, ou manter botijões de gás no interior da área, durante a execução dos serviços.

Fica terminantemente proibida a entrada de crianças na área, mesmo que acompanhada pelos pais, até o término dos serviços.

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-06 e NR-18 da Portaria nº3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança. A contratada submeter-se-á as medidas de segurança exigidas do local onde se realizarem os serviços.

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessário e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

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. Deverá ser mantido na obra, a disposição da fiscalização e do Órgão regional do Ministério do Trabalho.

Em todo o canteiro da obra deverá haver um responsável pela conservação e funcionamento da maquinaria e ou equipamentos da obra.

As partes móveis dos motores, transmissões e as partes perigosas das máquinas acionadas, serão protegidas sempre que estejam ao alcance dos trabalhadores.

As máquinas deverão ser equipadas com dispositivos de partida e parada que evitem risco para o operador e inspecionadas com frequência, dando-se especial atenção aos freios, mecanismo de direção, cabos de tração, dispositivos de segurança. Para a execução de reparos, ajustes ou lubrificação de seus componentes, as máquinas e equipamentos deverão estar obrigatoriamente desligados.

Nas áreas de trabalho das máquinas, somente poderão permanecer o operador e pessoas autorizadas e os operadores das máquinas não poderão afastar-se das mesmas quando os motores que as acionam estiverem em movimento e as embreagens ligadas.

As ferramentas manuais deverão ser de material de boa qualidade e apropriadas ao uso a que se destinam sendo vetada a utilização de ferramentas defeituosas.

As ferramentas manuais não deverão ser abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e locais semelhantes.



Assegurar que os materiais, métodos e tecnologias em uso, se desenvolvidas internamente ou compradas externamente, estejam especificadas e apropriadas com os padrões do sistema de segurança.

Adoção de materiais, métodos e tecnologias, nos processos operacionais, adequados à execução do objeto do presente contrato bem como, levando em consideração a segurança das operações, a proteção ambiental e o conforto dos usuários.

DIVERGÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS DO PROJETO DE ENGENHARIA

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos do projeto de engenharia, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre as especificações de serviços e os desenhos do projeto, prevalecendo sempre às primeiras;
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (por exemplo: prevalecera o desenho em escala 1:5 sobre o desenho em escala de 1:100);
- Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre as mais recentes;
- Em caso de divergência entre os desenhos de projeto e a planilha de orçamentos, prevalecerão os desenhos de projeto.

Os desenhos e especificações de serviços integrantes de cada projeto devendo ser examinados cuidadosamente pelos licitantes, podendo ser esclarecidas as eventuais dúvidas junto ao contratante até a data prevista para tanto no Edital de licitação.

O fornecimento desses projetos não salvaguardará a contratada da responsabilidade de analisar, corrigir, se necessário, e/ou sugerir outras soluções para a perfeita realização dos serviços com a anuência da contratante, não sendo aceita qualquer alegação futura por conta de que o serviço não saiu a contento devido aos projetos fornecidos.

Em caso de dúvidas ou omissões do projeto, caberá à fiscalização fixar o que julgar mais indicado, comunicando por escrito a contratada a solução adotada.

DIÁRIO DOS SERVIÇOS

A empresa deverá manter no local dos serviços livro de registro diário, onde serão anotadas todas as atividades realizadas, o número de profissionais alocados pela contratada e pelas empresas subcontratadas, especificando o nome de tais empresas e funções dos funcionários, o maquinário mobilizado, as condições climáticas do dia e eventuais ocorrências que venham afetar o andamento dos serviços. Os dias improdutivos deverão ser registrados no diário, indicando-se o percentual de improdutividade. Também deverão ser anotadas as ordens, observações e informações da contratada.

O diário deverá ser rubricado pelo engenheiro da Contratada e apresentado ao fiscal da Contratante, que será responsável por conferi-lo e rubricá-lo, arquivando uma de suas vias em pasta apropriada.

A substituição do diário totalmente preenchido deve ser rotineira, procedida pela CONTRATADA, as suas expensas e sob sua responsabilidade, conforme modelo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, cabendo a mesma sua guarda e conservação até sua entrega a FISCALIZAÇÃO.



PROCEDIMENTOS GERAIS PARA APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Todos os documentos técnicos a serem elaborados, tais como croquis e projetos "As Built", deverão ser submetidos a aprovação do TRF-2.

A contratada deverá encaminhar os documentos para aprovação em 02 (duas) vias impressas em plotter jato de tinta, para os desenhos e no caso da documentação em textos, formato A4, devidamente impressos e encadernados, também em 02 (duas) vias. Estes documentos também deverão ser encaminhados em mídia digital em formato padrão a ser acordado com a fiscalização.

O TRF-2 devolverá uma das vias enquadrada em uma das seguintes hipóteses:

- a) APROVADO.
- b) APROVADO COM RESTRICOES.
- c) REPROVADO.

DOCUMENTO "APROVADO"

A análise feita pela fiscalização revelou que o documento se encontra de acordo com o Projeto Executivo e com as normas de projeto.

DOCUMENTO "APROVADO COM RESTRICOES"

Documento considerado "Não liberado para fabricação, instalação ou uso", contendo as modificações a serem introduzidas. Neste caso, a contratada, após proceder as correções solicitadas, deverá reencaminhar a documentação corrigida para nova apreciação da fiscalização, conforme estabelecido no anteriormente.

DOCUMENTO "REPROVADO"

Documento considerado "Reprovado", devendo a contratada corrigir e reapresentar a documentação, para nova apreciação da fiscalização, conforme estabelecido anteriormente.

FORNECIMENTO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA CONTRATUAL

Todos os documentos deverão ser produzidos ou entregues pela contratada com o uso de programas de informática e gravados e entregues em meio digital, de modo tal que seja possível sua leitura e modificação através dos programas de informática do TRF-2.

Para a edição de textos o programa padrão será: o "Word 2007", da Microsoft (para ambiente "Windows", da Microsoft). Independente do sistema utilizado para a execução dos textos, deverá ser fornecido o arquivo eletrônico na extensão "doc" além dos arquivos com a extensão em ".pdf".

Para a edição de planilhas os programas padrões são: o "Excel 2007", da Microsoft (para ambiente "Windows", da Microsoft). Independente do sistema utilizado para a execução das planilhas, deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos nas extensões "xls" além dos arquivos com a extensão em "pdf".

Para apresentações multimídias o programa padrão será: o "Power Point 2007", da Microsoft. Independentemente do sistema utilizado para execução das apresentações multimídias, deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos nas extensões "ppt" além dos arquivos com a extensão em "pdf".

Para a produção de desenhos (CAD) o programa padrão será: o "AutoCAD versão 2007 ou versão superior". Independentemente do sistema utilizado para execução dos desenhos, deverão ser fornecidos, em todas as etapas, os arquivos eletrônicos nas versões "dwg" além dos arquivos em "pdf". Para os documentos produzidos em "dwg" deverá ser indicadas, em cada desenho, as



configurações adotados (penas, textos, etc) ou fornecidos arquivos para plotagem com a extensão "ctb".

Desenhos elaborados manualmente deverão ser digitalizados através da utilização de SCANNER. O processo deverá prever a vetorização e precauções de forma que não apresentem incorreções e omissão de dados, a fim de permitir manipulação com a finalidade de alterar, corrigir e implementar informações.

ANEXOS

- 23.1 - Planilha orçamentária estimativa sintética e analítica;
- 23.2 - Demonstrativo da Composição do BDI;
- 23.3 - Cronograma Físico-financeiro básico;
- 23.4 - Projetos;

PROJETOS	DENOMINAÇÃO
ARQUITETURA	
Demolir Construir	SNB DDC
Paginação de forro	SNB DFO
Paginação de Piso	SNB DPI
Detalhes Sanitários e Copas	SNB DSC
Esquadrias	SNB ESQ
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SNB ELE
INSTALAÇÕES DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	SNB SDI
INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO – AR CONDICIONADO	SNB CLI
INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	SNB AUT
INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	SNB CAB
INSTALAÇÕES DE ANTENA MISTA	SNB CTV
INSTALAÇÕES DE COMBATE Á INCÊNDIO	SNB INC
INSTALAÇÕES DE ESGOTO	SNB ESG
INSTALAÇÕES HIDRÚLICAS	SNB HID

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços Preliminares

Os serviços preliminares compreendem aqueles necessários à instalação do canteiro de obras, tapumes e andaimes, à acomodação dos funcionários e operários da contratada, à guarda de materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços. A contratada é responsável pela instalação de placa de obra e pela proteção dos bens móveis e imóveis



Depósito de materiais

A Contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os materiais e ferramentas. A empresa deverá executar todas as áreas de depósito, refeitório e escritório necessárias. Todas as instalações deverão atender a NR-18 "Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil". A guarda dos equipamentos, ferramentas e materiais a serem aplicados nos serviços e obras são de responsabilidade da CONTRATADA.

Limpeza

As áreas de trabalho deverão ser mantidas limpas, durante a execução dos serviços e, principalmente ao final da obra, sendo que todos os entulhos deverão ser removidos após cada dia de serviço. O entulho deverá ser acondicionado em recipientes próprios, fornecidos pela CONTRATADA, devendo ser removidos tão logo estejam cheios.

Ao término dos serviços deverá ser procedida a limpeza final do ambiente com a remoção cuidadosa de todas as manchas com produtos e técnicas apropriadas, dispensando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos revestimentos, vidros, etc. Os custos referentes às operações de limpeza dos ambientes deverão estar contemplados nos valores apresentados para a execução dos respectivos serviços.

Projeto "As Built"

A empresa deverá fornecer todos os elementos necessários para a elaboração do projeto "as built" de arquitetura e de todas as instalações hidrosanitárias, elétrica, cabeamento estruturado, ar condicionado e combate à incêndio, automação e detecção e alarme de incêndio, informando as modificações efetuadas através de croquis em versão Autocad para a atualização do projeto.

1. ARQUITETURA E OBRAS CIVIS

REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Do descarte de resíduos originados na obra

Em conformidade com a Lei N.º 12.305 de 02/08/2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos em vigor desde 03/08/2010, e a Resolução CONAMA n.º 307 de 05/07/2002 que trata das diretrizes, critérios e procedimentos para Gestão de Resíduos da Construção Civil, em vigor desde 02/02/2003, fica estabelecido que a CONTRATADA deverá efetuar o descarte de resíduos resultantes da obra em áreas estabelecidas pela Prefeitura do Município, de acordo com o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Todo material originário de demolição, limpeza, remoção e escavação sem reutilização nos serviços deverão ser encaminhados para área de aterros sanitários licenciados junto a Prefeitura Municipal e/ou órgão ambiental por conta da CONTRATADA dentro da DMT - Distância Média de Transporte definida no Processo (especificações, projetos e planilha de preços e serviços).

Para o acondicionamento dos resíduos e seu respectivo transporte deverão ser utilizadas caçambas estacionárias removíveis, transportáveis por poliguindastes, cobertas com lona, de acordo com o regulamento em vigor.



A geradora do resíduo deverá ter autorização ambiental — AA para dispor seus resíduos de forma adequada. Todos os custos necessários a autorização correção por conta da CONTRATADA.

Caso a obra necessite de supressão vegetal ou desmatamento devera ter uma autorização ambiental — AA junto ao órgão ambiental. Todos os custos necessários ao licenciamento correrão por conta da CONTRATADA.

Para efetuar o transporte e o descarte dos resíduos oriundos do processo de construção ou reforma, a CONTRATADA deverá dispor ou subcontratar empresas licenciadas para a prestação específica destes serviços junto aos órgãos competentes.

Os resíduos deverão ser encaminhados a áreas específicas conforme orientação e regulamentação das Leis Municipais, sendo obrigatória a apresentação do tiquete de pesagem a FISCALIZACAO da obra, como comprovação da correta destinação final dos resíduos.

Dos materiais a empregar

Toda a metodologia utilizada para a demolição deverá primar pela segurança de pessoas, mobiliário, instalações e da própria edificação.

Deverão ser protegidas as áreas adjacentes (pisos, paredes, divisórias) com o emprego de manta de polietileno (lona preta), chapa compensada, etc., de modo a preservar os revestimentos existentes que não serão demolidos ou retirados.

Deverá ser evitado o acúmulo de entulho na obra em quantidade que possa causar transtornos ao funcionamento do prédio ou sobrecarga excessiva sobre pisos e paredes.

Deverão ser recuperados todos os revestimentos e acabamentos danificados em virtude da demolição, mantendo-se o mesmo padrão existente no local.

Todo material produto da demolição deverá ser depositado diretamente em contêineres metálicos providenciados pela Contratada. O transporte e a destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da administração local.

Os materiais, equipamentos e procedimentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções deverão atender às seguintes prescrições:

- NBR 5682 – Contratação, Execução e Supervisão de Demolições – Procedimento;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias, e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos órgãos do Sistema CREA – CONFEA e CAU-BR.

Retirada de revestimento cerâmico (Porcelanato)

Retirada de revestimento cerâmico existente com descarte do material. Deverá ser removido por completo revestimento cerâmico do piso em porcelanato sendo que o material resultante dessa retirada não poderá ser reaproveitado, com exceção de 04 (quatro) placas que serão usadas para substituir placas defeituosas no corredor do plenário. A área dessas placas será cotada como retirada cuidadosa de revestimento cerâmico com reaproveitamento.

Todos os resíduos de argamassa colante existentes da retirada das cerâmicas também deverão ser removidos. O transporte interno e externo da cerâmica removida e os resíduos de argamassa deverão ser levados para fora do local da obra. Na execução dos serviços, deverão ser desligados os pontos elétricos, atualmente usados e protegê-los do contato direto no manuseio, evitando acidentes assim com materiais das obras.



Demolição de parede de alvenaria

Deverão ser demolidas todas as paredes de alvenaria indicadas em projeto para instalação de esquadrias, interligação de ambientes, etc.

Todos os revestimentos de pisos e paredes danificados (que eventualmente serão mantidos) deverão ser recuperados ou substituídos.

Demolição do piso de concreto

Deverão ser demolidos os pisos para passagem de tubulações e etc. Todas as áreas adjacentes deverão ser protegidas. O material resultante dessa demolição deverá ser descartado, não podendo ser reaproveitado na execução do projeto.

Demolição de resto de viga de concreto

Deverão ser demolidos os restos de vigas da antiga escada existente no salão, conform indicado no projeto estrutural a ser elaborado pela empresa. Todas as áreas adjacentes deverão ser protegidas. O material resultante dessa demolição deverá ser descartado, não podendo ser reaproveitado na execução do projeto.

Retirada de portas e esquadrias

Todas as portas e esquadrias indicadas em projeto deverão ser retiradas. Essas peças serão removidas inteiramente, com bandeiras, marcos, ferragens, vidros e demais componentes, sem sofrerem danos, e deverão ser entregues à fiscalização da obra.

Remoção de rodapés

Todas os rodapés de madeira existentes no salão Nobre deverão ser retirados. Essas peças deverão ser removidas inteiramente, sem sofrerem danos, e deverão ser entregues à fiscalização da obra.

Remoção de eletrocalha, fiação elétrica, forro em PVC

Deverão ser removidas todas as eletrocalhas e fiação elétrica existentes no Salão Nobre sem reaproveitamento do material. O forro de PVC existente também deverá ser removido sem reaproveitamento do material.

Remoção de carpete

Na área do Plenário onde será executada laje pré-moldada o piso em carpete deverá ser removido, cuidadosamente, com vistas a não danificar a área do Plenário.

Furo em Laje de Concreto

Furo em Laje de Concreto, com perfuratriz elétrica e coroas diamantadas, de modo a possibilitar a instalação das infra-estruturas da rede de exaustão, incluindo todos os serviços de remoção do entulho e o fornecimento de todos os materiais, como andaimes, máquinas equipamentos, ferramentas e acessórios necessários. Deverá haver cuidado especial com a segurança das pessoas, equipamentos e mobiliário.

ESTRUTURA



Laje pré-moldada tipo pré-laje

No vão existente na laje superior do salão Nobre (onde existe uma estrutura de madeira) deverá ser executada laje do tipo pré-laje, incluindo o escoramento metálico, o preparo, lançamento e adensamento de concreto FCK 25 MPA. A pré-laje de concreto composta por painel monolítico pré-fabricado com complementação de concreto adicionado no local. Parte inferior contínua, sem necessidade de aplicação de revestimentos convencionais, como chapisco, emboço e reboco

PAVIMENTAÇÃO

Enchimento de piso (contrapiso)

Contrapiso em argamassa de cimento e areia traço 1:4 para assentamento de piso cerâmico esp. 6cm. O piso acabado dos sanitários deverá ficar 1cm mais baixo em relação ao piso final das salas ou circulações.

Local de aplicação: Salão Nobre e sanitários onde houver colocação ou recolocação de piso nos ambientes.

Execução:

O contrapiso será executado com antecedência mínima de 7 (sete) dias em relação ao assentamento do piso cerâmico, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação. A superfície deverá ser previamente limpa, lavada e isenta de pó, areia, óleo, desmoldantes, etc. Sobre a superfície úmida executar contrapiso regularizado preparado com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4. O acabamento da superfície do contrapiso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

O serviço só poderá ser iniciado após o término da marcação das alvenarias e executadas e testadas às instalações elétricas e hidráulicas do piso (quando houver).

Piso Cerâmico (Porcelanato) 90 x 90 cm

Porcelanato técnico 90x90cm, com acabamento polido na cor carrara bianco com módulo de resistência à flexão 40N/mm², absorção de água ≤0,5%, resistência à manchas classe 3, uso comercial pesado. Os rodapés a serem aplicado serão em peça pré-fabricada no tamanho de 15x90cm no mesmo padrão do piso de acabamento de cada ambiente.

Local de aplicação: Salão Nobre, conforme indicação em projeto de paginação de piso.

Marca de referência (piso): Portobello, Eliane ou equivalente aprovado.

Marca de referência (argamassa colante): Porcelanato Interno Quartzolit ou equivalente aprovado.

Marca de referência (rejunte): Rejuntamento porcelanatos, mármore e granitos quartzolit na cor aproximada das peças.

Execução:

O assentamento das placas de piso deverá seguir, rigorosamente, as instruções do fornecedor escolhido.



A base do piso deverá ter sido executada há mais de 14 dias para que estejam completamente secas. Bases com problemas de umidade (banheiros e copas) deverão ser impermeabilizadas.

A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela NBR 13749. Devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta ou outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

Após a verificação e correção de eventuais problemas da base, deverão ser seguidos os seguintes passos:

Preparar a argamassa colante e aguardar o tempo necessário para sua aplicação (definido pelo fabricante). A argamassa preparada deve ser utilizada no prazo máximo de 2 horas e 30 minutos.

- Iniciar a aplicação da argamassa, espalhando-a sobre a base com uma desempenadeira. Passar primeiro com o lado liso e depois com o lado dentado, fazendo ângulo de 60 graus entre a desempenadeira e a base, formando os sulcos e cordões. O tamanho dos dentes da desempenadeira depende da área da superfície da peça cerâmica, neste caso sendo a cerâmica de 45 x 45cm sua área de superfície é maior que 900cm² definindo o formato dos dentes da desempenadeira em: "quadrado de 8x8x8mm" e a aplicação da argamassa deve ser na base e no verso do revestimento cerâmico.

- Após a aplicação da argamassa colante, assentar os revestimentos cerâmicos utilizando espaçadores (peças de plástico em forma de "cruz" ou "T", que fazem com que os pisos tenham a mesma distância entre si). Bater com um martelo de borracha para garantir a aderência. Retirar os excessos de argamassa das juntas e sobre os revestimentos. A espessura da camada de argamassa depois do assentamento das peças deverá ser no mínimo de 3mm e no máximo 10mm.

- Cuidados com a secagem da argamassa e cor do rejunte:

- O tempo de secagem superficial pode ser alterado dependendo do clima. Calor, frio, vento e umidade do ar.

- Após rejuntar com espátula de borracha, utilizar esponja úmida para retirar os excessos de rejunte e posteriormente passar um pano seco (aproximadamente 15 a 30 minutos).

- A cor do rejunte a ser aplicado deverá ser similar a do piso.

O corte das peças, quando necessário, deverá ser feito manualmente com o uso de ferramentas adequadas, como brocas diamante, cortadores diamantes, pinças, rodas para desgaste, etc.

Quando do corte e assentamento, deve-se tomar o cuidado de eliminar as arestas cortantes do material cerâmico que ficarem expostas ao contato físico. Para isso deve-se proceder a um bisotamento chanfrado a 45 graus discreto de 2mm nas arestas vivas.

A limpeza rotineira deve ser feita somente com água e sabão, sem necessidade de utilizar ácidos ou outros produtos.

Piso Cerâmico (Porcelanato) 60 x 60 cm

Porcelanato técnico 60x60cm, com acabamento polido na cor concreto aparente natural retificado, referência Linha Mineral Portobello, com módulo de resistência à flexão 40N/mm², absorção de água ≤0,5%, resistência à manchas classe 3, uso comercial pesado. Os rodapés a serem aplicados serão em peça pré-fabricada no tamanho de 15x90cm no mesmo padrão do piso de acabamento de cada ambiente.

Local de aplicação: sanitários, conforme indicação em projeto de paginação de piso.



Marca de referência (piso): Portobello, Eliane ou equivalente aprovado.

Marca de referência (argamassa colante): Porcelanato Interno Quartzolit ou equivalente aprovado.

Marca de referência (rejunte): Rejuntamento porcelanatos, mármore e granitos quartzolit na cor aproximada das peças.

Execução:

O assentamento das placas de piso deverá seguir, rigorosamente, as instruções do fornecedor escolhido.

A base do piso deverá ter sido executada há mais de 14 dias para que estejam completamente secas. Bases com problemas de umidade (banheiros e copas) deverão ser impermeabilizadas.

A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela NBR 13749. Devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta ou outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

Após a verificação e correção de eventuais problemas da base, deverão ser seguidos os seguintes passos:

Preparar a argamassa colante e aguardar o tempo necessário para sua aplicação (definido pelo fabricante). A argamassa preparada deve ser utilizada no prazo máximo de 2 horas e 30 minutos.

- Iniciar a aplicação da argamassa, espalhando-a sobre a base com uma desempenadeira. Passar primeiro com o lado liso e depois com o lado dentado, fazendo ângulo de 60 graus entre a desempenadeira e a base, formando os sulcos e cordões. O tamanho dos dentes da desempenadeira depende da área da superfície da peça cerâmica, neste caso sendo a cerâmica de 45 x 45cm sua área de superfície é maior que 900cm² definindo o formato dos dentes da desempenadeira em: "quadrado de 8x8x8mm" e a aplicação da argamassa deve ser na base e no verso do revestimento cerâmico.

- Após a aplicação da argamassa colante, assentar os revestimentos cerâmicos utilizando espaçadores (peças de plástico em forma de "cruz" ou "T", que fazem com que os pisos tenham a mesma distância entre si). Bater com um martelo de borracha para garantir a aderência. Retirar os excessos de argamassa das juntas e sobre os revestimentos. A espessura da camada de argamassa depois do assentamento das peças deverá ser no mínimo de 3mm e no máximo 10mm.

- Cuidados com a secagem da argamassa e cor do rejunte:

- O tempo de secagem superficial pode ser alterado dependendo do clima. Calor, frio, vento e umidade do ar.

- Após rejuntar com espátula de borracha, utilizar esponja úmida para retirar os excessos de rejunte e posteriormente passar um pano seco (aproximadamente 15 a 30 minutos).

- A cor do rejunte a ser aplicado deverá ser similar a do piso.

O corte das peças, quando necessário, deverá ser feito manualmente com o uso de ferramentas adequadas, como brocas diamante, cortadores diamantes, pinças, rodas para desgaste, etc.

Quando do corte e assentamento, deve-se tomar o cuidado de eliminar as arestas cortantes do material cerâmico que ficarem expostas ao contato físico. Para isso deve-se proceder a um bisotamento chanfrado a 45 graus discreto de 2mm nas arestas vivas.

A limpeza rotineira deve ser feita somente com água e sabão, sem necessidade de utilizar ácidos ou outros produtos.



Piso em carpete

Carpete SHAW em places, estilo Conect na cor Harboursing Desire 40485, places de 61 cm x 61 cm, multi-level Pattern loop, fibra Eco Solution Q Nylon Dyed, com 86% SOLUCION DYED / 14% YARN DYED, 630 gramas por m², Altura da fibra de 2,64mm com 6,53mm de altura total, Base primária sintética e secundária em ECOWORX TILE - POLIETILENO TERMOPLÁSTICO COM REFORÇO DE FIBRA DE VIDRO E 100% ISENTO DE PVC. Tratamento de proteção SSP - SHAW SOIL PROTECTION.

Local de aplicação: Piso acima Salão Nobre na área onde será executada laje.

Marca de referência (piso): Shaw ou equivalente aprovado.

Soleira de granito verde ubatuba

As soleiras serão de granito verde Ubatuba esp.2cm, as peças deverão ter largura de 15cm e o comprimento da mesma deverá acompanhar o comprimento do vão da porta ultrapassando-o em 1,5cm de cada lado. As peças de granito serão polidas em todas as faces aparentes, de forma a apresentar superfície lisa, plana, isenta de trincas ou defeitos que possam comprometer sua aparência e rigidez. As juntas deverão ser contínuas e uniformes com espessura média de 1,5mm e rejuntadas com pasta de cimento, seguindo o padrão existente.

Local de aplicação: nos sanitários

Marca de referência: fornecedor local, antes da execução deverá ser apresentado amostra para aprovação da fiscalização.

RODAPÉS

Rodapé em poliestireno

Rodapé em poliestireno reciclado 150 mm, branco, fixado com parafuso cabeça trombeta e ponta broca 45 mm na parede tipo Drywall.

Local de aplicação: todo o perímetro das alvenarias conforme projeto.

Marca de referência: Santa Luzia 515 RM/BR ou equivalente aprovado.

Rodameio em poliestireno

Rodameio em poliestireno reciclado 40 mm, branco, fixado com parafuso cabeça trombeta e ponta broca 45 mm na parede tipo Drywall.

Local de aplicação: todo o perímetro das alvenarias conforme projeto.

Marca de referência: Santa Luzia 465 RM/BR ou equivalente aprovado.

Rodameio em poliestireno

Rodameio em poliestireno reciclado 40 mm, branco, fixado com parafuso cabeça trombeta e ponta broca 45 mm na parede tipo Drywall.

Local de aplicação: todo o perímetro das alvenarias conforme projeto.

Marca de referência: Santa Luzia 467 RM/BR ou equivalente aprovado.

VEDAÇÕES/PAREDES

Parede de alvenaria de blocos cerâmicos furados



Os blocos deverão ter arestas vivas, não devendo apresentar trincas, fraturas ou segregações que possam prejudicar sua resistência, permeabilidade ou durabilidade, quando assentados.

Os blocos cerâmicos com 8 furos, dimensões 9x19x19 cm serão utilizados nas alvenarias de vedação, estas deverão ser erguidas acima da laje de piso ate 20cm acima da altura do forro. As paredes em alvenaria deverão estar perfeitamente aprumadas e planas. As imperfeições de prumo e planicidade, quando ocorrerem no assentamento dos blocos cerâmicos, devem ser corrigidas na aplicação do reboco.

A espessura máxima admitida para a somatória chapisco+emboço+reboco (já incluída massa corrida e pintura) é de 2cm.

As paredes deverão ser executadas utilizando-se blocos inteiros, com juntas amarradas. Antes do início dos serviços deverá ser calculada a modulação de cada painel a fim de se evitar, ao máximo, o emprego de blocos cortados.

A operação deverá ser cuidadosa, de modo que as peças obtidas sejam perfeitamente regulares.

É vedado emprego de peças rachadas, emendadas ou com qualquer tipo de defeito de forma ou fabricação.

A argamassa de assentamento deverá recobrir inteiramente todas as superfícies de contato dos blocos.

Parede Divisória de gesso acartonado – com miolo acústico em lã de rocha

O serviço compreende o fornecimento e instalação de divisórias de gesso acartonado nos locais indicados em projeto.

As paredes serão executadas em divisórias de chapas de gesso tipo *drywall*, do piso com acabamento ao forro, com espessura de final de 95mm, formada por duas chapas de gesso acartonado (12,5mmST) parafusadas, uma de cada lado, em estrutura de aço galvanizado (montantes e guias), com 70mm de largura e com uma separação entre eixos de 400mm. As juntas serão tratadas com massa de rejunte e fita para junta microperfurada, prontas para receber o acabamento. Deverão ser previstas madeiras nas guias metálicas dos vãos das portas para fixação dos contramarcos. Deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes. Entre as duas chapas de gesso acartonado haverá um "miolo" com enchimento de lã de rocha para melhorar o isolamento acústico. A Lã de rocha terá densidade mínima de 32 Kg/m³ e espessura mínima de 63mm, para isolamento acústico;

Locais de aplicação: Área Salão Nobre

Marca de referência chapas de drywall: Knauf, Placo do Brasil, Gypsum ou equivalente aprovado.

Marca de referência lã de rocha: Biolã, Rockfibras ou equivalente aprovado.

Execução: conforme orientações do fabricante.

Parede Divisória de gesso acartonado

O serviço compreende o fornecimento e instalação de divisórias de gesso acartonado nos locais indicados em projeto.

As paredes serão executadas em divisórias de chapas de gesso tipo *drywall*, do piso com acabamento ao forro, com espessura de final de 95mm, formada por duas chapas de gesso acartonado (12,5mmST) parafusadas, uma de cada lado, em estrutura de aço galvanizado (montantes e guias), com 70mm de largura e com uma separação entre eixos de 400mm. As



juntas serão tratadas com massa de rejunte e fita para junta microperfurada, prontas para receber o acabamento. Deverão ser previstas madeiras nas guias metálicas dos vãos das portas para fixação dos contramarcos. Deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes.

Locais de aplicação: Área Salão Nobre

Marca de referência chapas de drywall: Knauf, Placo do Brasil, Gypsum ou equivalente aprovado.

Marca de referência lâ de rocha: Biolã, Rockfibras ou equivalente aprovado.

Execução: conforme orientações do fabricante.

PAINÉIS

Paínel MDF RU

Nas paredes onde serão colocados vidros deverá ser instalado painel de MDF RU (resistente à umidade) com 6mm de espessura para posterior colagem do vidro. A fixação do MDF deverá ser feita através de buchas e parafusos.

Locais de aplicação: Sanitários

Marca de referência:

Execução: conforme orientações do fabricante.

Painel revestido em compensado sarrafeado padrão embuía

Nas paredes e pilares indicados em projeto deverá ser instalado painel revestido em compensado sarrafeado de madeira padrão embuíacom 15 mm de espessura. A fixação do MDF deverá ser feita através de buchas e parafusos. O acabamento do painel será encerado

Locais de aplicação: Área Salão Nobre

ARMÁRIO COM DIVISÕES INTERNAS

Armário em mdf para espelho dos sanitários

Armário com divisões internas e portas frontais em mdf ultra (resistente à umidade) de 15mm, revestimento em ambas as faces em laminado melamínico, encabeçamento em pvc na cor branca, fundo em mdf com espessura de 6mm e revestimento em laminado melamínico. As portas frontais receberão espelho de cristal com 6mm em apenas uma das faces. As dobradiças serão cromadas com mola de abertura automática de 110º para utilização com sistema de fecho toque articulado (dispensa o uso de puxador).

Locais de aplicação: Todos os sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juízes.

Execução: conforme orientações do fabricante.

DIVISÓRIAS

Divisória sanitária em granito verde Ubatuba

Divisória sanitária em granito verde Ubatuba, com ferragens na cor alumínio.

Local de aplicação: sanitários

Marca de referência:

Execução: Deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

Tapa vista em laminado melamínico estrutural TS-10mm

Tapa vista em laminado melamínico estrutural TS-10mm com acabamento texturizado dupla face na cor branca, com ferragens na cor alumínio.

Local de aplicação: Entre os mictórios dos sanitários masculinos

Marca de referência: Neocom System, Pertech, Fórmica ou equivalente aprovado.

Execução: Deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

Divisórias articuladas retráteis acústicas com 100mm de espessura

Divisória articulada acústica composta por painéis independentes dotados de mecanismo interno de travamento e vedação. Painel com chassi estrutural e perimetral em chapas de aço dobrado com 1,2mm de espessura mínima, conformando uma espessura final do conjunto da estrutura mínima de 80mm. O acabamento da estrutura deverá ser em pintura epóxi, eletrostática a pó. As duas faces externas da divisória deverão ser compostas por chapas de MDF de 9mm de espessura revestidas em laminado madeira embaui. Internamente o painel recebe diversas camadas de elementos com a função de isolar a passagem de som de um lado ao outro. Estas camadas deverão ser compostas de mantas acústicas, lã de rocha de 48 kg/m³, chapa de aço de 1,6mm de espessura e chapa de gesso. A espessura total do painel deverá ser de 100 mm.

A largura do painel deverá ser variável conforme projeto. A união dos painéis entre si deverá ser através de sistema macho e fêmea em aço pintado eletrostaticamente para melhor encaixe e isolamento acústico em PU (poliuretano) na junção para a vedação acústica e absorção de impacto. A vedação dos painéis ao trilho e piso, será constituída por sistemas inferiores e superiores de expansão compondo mecanismos telescópicos de fixação, internos ao painel, com ajuste de 25 a 50 mm para cada. Estes mecanismos deverão ser comprimidos junto ao trilho e com piso livre de guias para total estanqueidade e aderência. O acionamento deverá ser através de chave em "L" com sistema de molas propulsoras com giro de ¼ de volta possibilitando a operação com o mínimo esforço do usuário. O conjunto deverá contar com sistemas de molas compensadoras para eventuais movimentos da laje e desníveis de piso. O fechamento do conjunto no sentido horizontal deverá ter painel final com mecanismo telescópico (expansor) lateral em chapa de aço pintado eletrostaticamente. Este mecanismo deverá ter curso de ajuste mínimo de 60 mm, Sendo seu acionamento através de chave e sistema de molas propulsoras com giro de ¼ de volta possibilitando a operação com o mínimo esforço do usuário. Na extremidade oposta à vedação de parede deverá ter sistema macho no painel e fêmea na parede (batente), em aço pintado eletrostaticamente para melhor encaixe e isolamento acústico em PU (poliuretano) na junção para a vedação acústica e absorção de impacto. A divisória deverá se deslocar pelo trilho através de sistema de dupla roldana em nylon, de acordo com projeto específico e necessidade de posicionamento quando estacionada. O painel deverá ser autoportante e com acionamento individual do sistema de fixação ao trilho e piso. O sistema de fixação em vigas ou laje deverá ter trilho preso na laje através de sistema ajustável com tirantes (barras rosqueadas), com estrutura compatível ao peso da carga a ser suportado, e fixado antes do início da colocação do forro. Deve-se levar em consideração a compatibilização de projetos com outros elementos que passam acima do forro. Os trilhos são de Alumínio de pistas duplas de modo a permitir conexões em "L", "T" e "X".

As empresas deverão apresentar laudos comprovando o atendimento do índice de isolamento acústico ponderado exigido nas especificações, de acordo com a ISO 140-3 e ISO 717-1 (NBR



15141-2008). Deverão ser emitidos por laboratórios acreditados por laboratório pertencente ao INMETRO (RBLE).

As empresas deverão apresentar certificação emitida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) atestando que as divisórias ofertadas estão de acordo com a NBR 15141:2008.

A empresa deverá apresentar catálogos técnicos dos produtos e protótipos de no mínimo 1 exemplar dos seguintes produtos no prazo de até 5 (cinco) dias úteis para avaliação técnica de compatibilidade e/ou equivalência com o termo de referência.

Locais de aplicação: Salão Nobre conforme indicação em projeto.

Marca de referência: Arqflex, Wall System, Diviflex, ou equivalente aprovado.

Execução: conforme orientações do fabricante.

REVESTIMENTOS

Juntamente com esta especificação, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, e cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Os revestimentos deverão estar perfeitamente desempenados, aprumados, alinhamentos e nivelados, com as arestas vivas. Deverão ser fixadas mestras de madeira para garantir o desempenho perfeito.

As superfícies a serem revestidas deverão ser limpas com escova seca, de modo a eliminar todas as impurezas, deverão ser isentas de pó, gordura, etc. Antes da aplicação do revestimento, as superfícies deverão ser molhadas abundantemente, devendo permanecer úmidas.

O revestimento só poderá ser aplicado após 7 (sete) dias da conclusão da alvenaria e após a cura do concreto.

A recomposição de qualquer revestimento não poderá apresentar diferenças de descontinuidade.

Todo material a ser utilizado na execução dos revestimentos deverá ser de primeira qualidade, sem uso anterior.

O revestimento da parede só poderá ser executado após serem colocadas e testadas todas as instalações hidráulicas e canalizações que passam por ela, bem como todas as esquadrias e embutidos.

Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados, utilizando para aplicação dos mesmos, somente profissionais especializados.

As etapas de revestimento de emboço e reboco poderão ser substituídas por massa única (emboço+reboco), industrializada ou misturada na obra.

As paredes de alvenaria onde foram realizados cortes para a decida das tubulações hidráulicas, deverão ser recompostas com argamassa mista de cimento e areia, devendo o acabamento estar perfeitamente nivelado com o que não foi demolido, a fim de garantir a continuidade da superfície e possibilitar a pintura ou o revestimento em laminado melamínico de acordo com o padrão existente.

Revestimentos em Argamassa

Chapisco

Argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, de consistência pastosa.

O chapisco deverá ser aplicado sobre superfícies perfeitamente limpas e molhadas, isentas de pó, gordura, etc. não devendo haver uniformidade na chapiscagem.

O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido pelo menos, durante as primeiras 12(doze) horas.

A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo.

Emboço – massa única

Argamassa mista de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com 20 mm de espessura. Nas paredes que serão revestidas com cerâmica (sanitários privativos), deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia 1:3, **não é permitido o uso de cal.**

As etapas de revestimento de emboço e reboco poderão ser substituídas por massa única (emboço+reboco), industrializada ou misturada na obra conforme traço acima.

O emboço deverá ser aplicado sobre superfície chapiscada, depois da completa pega da argamassa das alvenarias e dos chapiscos.

A argamassa de emboço deverá ser espalhada, sarrafeada e comprimida fortemente contra a superfície a revestir, devendo ficar perfeitamente nivelada, alinhada e respeitando a espessura indicada.

Em seguida, a superfície deverá ser regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiada em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões.

O tratamento final do emboço deverá ser feito com desempenadeira, de tal modo que, a superfície apresente paramento áspero para facilitar a aderência dos revestimentos previstos em projeto.

Nas alvenarias cujo acabamento final será em revestimento cerâmico, o emboço deverá ter acabamento perfeito, sem defeitos para que os mesmos não sejam repassados para o revestimento.

O emboço deverá permanecer devidamente úmido, pelo menos, durante as primeiras 48 horas. As aplicações dos revestimentos sobre as superfícies emboçadas só poderão ser efetuadas 72 horas após o término da execução do emboço.

Revestimento Cerâmico (copas e sanitários)

Cerâmica 30x60cm cetim branco aplicado com argamassa colante industrializada e rejunte pré-fabricado.

Local de aplicação: sanitários

Marca de referência Cerâmica: Portobello, Eliane, Cecrisa, ou equivalente aprovado.

Marca de referência argamassa colante: Quartzolit, Votomassa ou equivalente aprovado.

Marca de referência rejunte: Quartzolit, Rejuntabrás ou equivalente aprovado.

Execução: conforme orientações do fabricante.

Revestimento Vidro temperado

Vidro temperado esp. 6mm com pintura automotiva na cor branca paginado (medidas conforme projeto)

Local de aplicação: sanitários

Marca de referência vidros: Saint Gobain, Blindex, Divinal ou equivalente aprovado.



Revestimento em granito

Painel em granito verde Ubatuba esp. 2cm aplicado sobre alvenaria (medidas conforme projeto)

Local de aplicação: sanitários

Perfil de Alumínio seção "U" 1/2" X 1/2"

Perfil de alumínio natural em seção "U" 1/2" X 1/2" embutido no emboço.

Local de aplicação: Separação dos materiais (granito e vidro) dos sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juízes.

Execução: Deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

ESQUADRIAS

Condições Gerais

Juntamente com especificação de materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços deste descritivo técnico, e cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Toda esquadria entregue na obra está sujeita à inspeção da Fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, ajustes, cortes, ausência de rebarbas e defeitos de laminação, rigidez das peças e todos os aspectos de interesse para que a qualidade final da esquadria não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento.

Observar a diferença de largura dos batentes das portas a serem instaladas em paredes de alvenaria e portas a serem instaladas em paredes de drywall.

Na porta dos sanitários adequados para P.C.D (pessoa com deficiência) deverá ser instalada barra metálica de 40cm e chapa de proteção metálica no sentido de abertura.

As portas a serem fornecidas pela Contratada deverão seguir as especificações deste caderno, e das plantas de arquitetura.

Portas de madeira (P2, P3, P4, P5, P7, P8 e P9)

As portas a serem fornecidas pela contratada deverão seguir as especificações deste caderno, das plantas de arquitetura e o padrão já existente no local:

P2, P4, P5 e P7:

Porta lisa de madeira, semioca de 35mm de espessura, revestida em lâminas de madeira padrão Imbuia de 0,06mm de espessura, nas medidas do Quadro de Esquadrias da prancha TRF2 SNB DDC 01.01 R00.

As aduelas serão em madeira de lei (ipê ou equivalente), revestidas em lâminas de madeira padrão Imbuia de 0,06mm, nas medidas do Quadro de Esquadrias da prancha TRF2 SNB DDC 01.01 R00.

Os alisares serão em madeira de lei (ipê ou equivalente) com bordas retas, revestidos em lâminas de madeira padrão Imbuia de 0,06mm de espessura, medindo 5 x 1cm.

P3, P8 e P9:



Porta lisa de madeira, semioca de 35mm de espessura, revestida em laminado melamínico na cor branca, nas medidas do Quadro de Esquadrias da prancha TRF2 SNB DDC 01.01 R00.

As aduelas serão em madeira de lei (ipê ou equivalente), acabamento em pintura esmalte sintético na cor branca semi brilho, nas medidas do Quadro de Esquadrias da prancha TRF2 SNB DDC 01.01 R00.

Os alisares serão em madeira de lei (ipê ou equivalente) com bordas retas, acabamento em pintura esmalte sintético na cor branco semi brilho, medindo 5 x 1cm.

Observar a diferença de largura dos batentes das portas a serem instaladas em paredes de alvenaria e portas a serem instaladas em paredes de drywall.

Na porta do sanitário adequado para P.C.D (pessoa com deficiência) deverá ser instalada barra metálica de 40cm (aço inox) no sentido de abertura da porta e chapa protetora metálica em aço inox 304 espessura 1mm tamanho 40x90cm nas duas faces, conforme prancha TRF2 SNB ESQ 01.02 R00.

Dimensões: conforme projeto de arquitetura pranchas TRF2 SNB DDC 01.01 R01 e TRF2 SNB ESQ 01.02 R01;

Marca de referência laminado melamínico: Madepar, Pertech ou equivalente aprovado.

Local de aplicação: Área Salão Nobre.

Execução:

A fixação dos portais deverá ser feita com parafusos para madeira. O acabamento nos furos deverá ser da mesma madeira do portal.

A madeira utilizada deverá ser certificada, seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, portadores de quaisquer danos causados às portas, ferragens e acessórios deverão ser corrigidos pela Contratada.

Depois de instaladas, as portas não poderão apresentar quaisquer defeitos que comprometam sua resistência, aspecto ou funcionamento.

A instalação das portas deverá ser executada de modo a apresentar perfeito alinhamento, prumo e nivelamento e conformidade com as portas existentes na circulação. As portas, quando de sua colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas nos projetos.

Ferragens para portas de madeira

Condições gerais

Juntamente com este descritivo e especificação de materiais, deverão ser cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

A aquisição das ferragens poderá ser efetuada somente depois que suas amostras forem aprovadas pela Contratante.

Antes da aquisição das ferragens a Contratada deverá verificar os desenhos das esquadrias a fim de assegurar a perfeita adequação dos produtos aos locais de seu emprego.

As ferragens deverão ser fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.



Para cada fechadura deverão ser fornecidas no mínimo 02 (DUAS) chaves, cada uma das quais acompanhadas de uma etiqueta de alumínio de identificação. Em cada etiqueta deverão constar as informações relativas à fechadura a que pertencem as chaves.

Fechadura de embutir interna em inox, maçaneta tipo alavanca acabamento em zamak, roseta em latão, dobradiças reforçadas, com anéis, tamanho 3 x 2½", com canto arredondado r=16mm acabamento cromado, peso máximo de porta por jogo (03 dobradiças): 25 Kg conf. Norma NBR 7178 (Portas com mais de 35kg devem utilizar quatro dobradiças). Na porta de abrir de duas folhas da gráfica, no térreo, medindo 1,20 x 2,10m, deverão ser instalados 2 trincos tipo unha em latão de 220mm.

Marca de referência das fechaduras: Imab, linha duna ref.1560, La fonte, ou equivalente aprovado.

Marca de referência das maçanetas: Imab, linha duna ref: MA0915, La fonte, ou equivalente aprovado.

Marca de referência das dobradiças: Imab, linha duna ref: DO0200, La fonte, ou equivalente aprovado.

Marca de referência dos trincos: Imab, Modelo 0517, ou equivalente aprovado.

Execução:

As dobradiças de todos os tipos deverão ajustar-se perfeitamente, tanto à localização, tipo, material, dimensões e peso das portas, como ao material e dimensões dos batentes.

Cada folha de porta deve ser instalada com o conjunto de três dobradiças. A localização das ferragens nas esquadrias deverá ser medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

O rebaixo de encaixe para dobradiças, fechaduras, chapas-testa, etc. deverão ter a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Deverão ser feitos todos os ajustes exigidos para funcionamento perfeito.

Portas para boxe de sanitários

Porta de abrir em laminado melamínico estrutural TS-10mm com acabamento texturizado dupla face na cor branca, com ferragens na cor alumínio próprias para portas.

Local de aplicação: Sanitários

Marca de referência: Neocom System, Pertech, Madepar ou equivalente aprovado.

Execução: deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

Porta de vidro temperado (P1)

Porta vidro tipo temperado incolor esp.10 mm de abrir em 01 folha com mola hidráulica, os vidros deverão ser planos, sem falhas, trincas ou outros defeitos que possam comprometer sua qualidade e obedecerão às dimensões conforme projeto de detalhamento de esquadrias.

Local de aplicação: Salão Nobre

Marca de referência ferragens: Dorma, Fermax, Udinese, ou equivalente aprovado.

Marca de referência vidros: Saint Gobain, Blindex, Divinal ou equivalente aprovado.

Esquadria em alumínio

Esquadria com venezianas em alumínio com pintura eletrostática na cor branca.

Local de aplicação: sanitários

Marca de referência: Gravia, Sasazaki ou equivalente aprovado.



Execução:

Após a montagem, toda estrutura deverá estar com as dimensões dos desenhos, ou conforme a medição do vão, esquadrejados, sem empenos e com os perfis indicados nos desenhos, seguindo a modulação existente.

As peças só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela Contratante e os protótipos de cada tipo assentados em obra.

Caberão à Contratada assentar as peças nos vãos e locais apropriados, inclusive os respectivos chumbadores, contramarcos e marcos, fixados solidamente à alvenaria ou ao concreto.

Deverão ser previstos, após a fixação das esquadrias, elementos de vedação que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto.

Todos os vãos expostos às intempéries deverão ser submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato de mangueira d'água sobre pressão, ou será feito o teste de estanqueidade, conforme a NBR 6486. Se a água penetrar, a Contratada deverá providenciar as medidas corretivas ou até trocas às esquadrias, sem ônus para a Contratante.

FORROS

Forro de gesso (placas fixas)

Placas de gesso acartonado parafusadas sob perfilados de aço galvanizados longitudinais "canaletas C", espaçados a cada 60cm, suspensos por presilha para canaleta "C" regulável a cada 120cm e interligadas por tirantes até o ponto de fixação na laje de concreto.

Estrutura: em perfilados de aço galvanizados longitudinais, é constituída por perfis, sob os quais são fixadas as placas de gesso acartonado, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final.

Acabamento: todos os forros serão emassados e pintados com tinta PVA branco neve.

Local de aplicação: Área Salão Nobre

Marca de referência: Knauf, Placo do Brasil, ou equivalente aprovado

Execução:

Marcar o nível do forro nas paredes de confronto com o ambiente a ser forrado.

Marca-se o espaçamento dos tirantes qualquer que seja o suporte, de modo a ter em um sentido, no máximo, 60cm (espaço entre perfis F530) e no outro sentido, no máximo, 120cm (espaço entre pontos de fixação no mesmo perfil).

Fixam-se os tirantes na laje. Após a fixação inicia-se o processo de colocação das placas.

As placas são colocadas perpendicularmente aos perfis, com juntas de topo descontadas, em uma configuração de tijolinho. O início do parafusamento deve ser feito pelo canto da placa encostada na alvenaria ou nas placas já instaladas, evitando comprimir as placas no momento da parafusagem final. O espaçamento dos parafusos é de 30cm no máximo e a 1cm da borda das placas.

Nas juntas, aplicar uma camada inicial do composto com cerca de 8cm de largura, apertando firmemente a fita contra o composto; limpar o excesso. Aplicar uma segunda camada de composto com ferramentas de largura suficiente para estendê-lo além do centro da junção a aproximadamente 10 cm. Espalhar o composto, formando um plano liso e uniforme.

Nos encontros em 90 graus utilizar cantoneira perfurada em aço galvanizado dimensões 2,3x2,3cm espessura 0,50mm colada. Sobre a cantoneira deve ser aplicada massa de rejuntamento.



Após a secagem ou consolidação, lixar ou esfregar as juntas, bordas e cantos, eliminando pontos salientes e excesso de composto, de modo a produzir uma superfície de acabamento lisa.

Fazer ranhuras no acabamento de superfícies adjacentes, de modo que as eventuais irregularidades não sejam maiores que 1mm em 30cm. Lixar após a segunda e terceira aplicações do composto para junção. Tomar cuidado para não levantar felpas de papel ao lixar. Preparar para pintura. Todo o forro de gesso acartonado, danificado pela execução dos serviços, deverá ser recomposto conforme o padrão existente.

Forro de gesso (placas removíveis)

Placas de gesso acartonado removíveis med.625x625 mm com micro perfurações quadradas de 3 mm de lado e espaçamento entre eixos de 8,3 mm, NRC (índice de absorção acústica) de 0,70, espessura 12,5 mm, Refletância luminosa ate 90% para branco puro, coeficiente de condutividade térmica 0,21 kcal/h.m2.ºC, proteção ao fogo Classe II A, tipo de borda rebaixada com perfis de 24 mm de largura encaixadas sob perfilados de aço galvanizados longitudinais "canaletas C", espaçados a cada 60cm, suspensos por presilha para canaleta "C" regulável a cada 120cm e interligadas por tirantes ate o ponto de fixação na laje de concreto .

Estrutura: em perfilados de aço galvanizados longitudinais, é constituída por perfis, sob os quais são fixadas as placas de gesso acartonado, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final.

Acabamento: natural de fábrica sem pintura.

Local de aplicação: Salão nobre (inclusive cúpula) conforme indicação em projeto de paginação de forro. **Marca de referência:** Knauf-linha danoline micro, Placo do Brasil ou equivalente.

Execução:

A Locação das guias de forro nas paredes deve ser marcada na estrutura periférica (paredes), com o auxílio um nível laser, no local em que será instalado o forro.

Seguir com a marcação da posição das guias do forro com o auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixada a guia do forro ou cantoneira "L".

A fixação das guias na parede deve ser feita com as cantoneiras na parede com espaçamento máximo de 600 mm. A locação dos perfis deverá ser realizada com o auxílio de uma trena onde se marca a posição do eixo dos perfis.

Na fixação do forro utiliza-se uma fixação tipo (finca-pino, bucha, parafuso, cola) apropriada para cada tipo de substrato (concreto, alvenaria, metal). A fixação deve ser feita com espaçamento de 1.250 mm. A fixação dos perfis-longarina deve ser realizada com auxílio do suporte nivelador com a colocação dos perfis-travessa posteriormente deve-se encaixar os perfis no furo da longarina. Por fim encaixam-se as chapas nos perfis.

Forro em placas de policarbonato

Forro em placas de policarbonato branco, espessura de 4mm removível, apoiado em perfis de alumínio suspensos por perfis rígidos de alumínio T

Local de aplicação: Na cúpula do Salão Nobre conforme projeto de paginação do forro.

Execução: seguir recomendação do fabricante.

Cantoneira Chapa Galvanizada

Cantoneira dobrada "L" de chapa galvanizada #1,5 x 40mm x 40mm abas de 2m de comprimento, com furos de 5/16" e 40 furos de 3/16".



Local de aplicação: Todo o perímetro da área da sala de retratos, sala de lanches, dos magistrados, circulação de acesso ao plenário conforme projeto de paginação do forro.

Execução: seguir recomendação do fabricante.

ESPELHOS

Espelho de cristal lapidado, e= 6mm, com bizote de 2,5cm colocado sobre placa de MDF de 1mm.

Local de aplicação: nos sanitários

Marca de referência: Cebrace, Vitrage, Saint Gobain ou equivalente aprovado.

APARELHOS SANITÁRIOS, COZINHA E LIMPEZA GERAL

Condições gerais

Juntamente com a especificação de materiais, deverão ser cumpridas todas as normas da ABNT, pertinentes ao assunto.

O perfeito estado de cada aparelho deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação. Para definição da bitola a ser utilizada em cada material (a depender do local de aplicação do mesmo), deverá ser consultado também o Projeto de Instalação Hidráulica.

As louças deverão ser fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

Cuba Quadrada para bancada

Cuba de sobrepor quadrada medidas internas 400x400mm, cor branca.

Local de aplicação: sobre a bancada do banheiro, feminino.

Marca de referência: Incepa cod. 63068, Deca ou equivalente aprovado.

Lavatório de canto

Lavatório de canto aparafusado na parede na cor branca

Local de aplicação: sanitário unissex.

Marca de referência: Celite linha Corner Nasin cod. 04013 ou equivalente aprovado.

Bacia sanitária para P.C.D (pessoa com deficiência)

Bacia convencional sem abertura frontal na cor branca.

Local de aplicação: sanitário unissex.

Marca de referência: Deca, linha conforto Vogue plus, cód.P510 ou equivalente aprovado.

Bacia com caixa acoplada com acionamento Dual flux

Bacia com caixa acoplada com acionamento Dual flux na cor branca

Local de aplicação: sanitários do salão Nobre.

Marca de referência: Deca, linha Studio, código P106 CE.16F ou equivalente aprovado.

Assento para bacia sanitária para P.C.D (pessoa com deficiência)

Assento para bacia sanitária para P.C.D em poliéster na cor branca.

Local de aplicação: sanitário unissex .

Marca de referência: Deca, linha conforto, código AP510 ou equivalente aprovado.

Assento para bacia sanitária convencional

Assento para bacia sanitária convencional com microban na cor branco.

Local de aplicação: no sanitários do Salão Nobre

Marca de referência: Deca, linha conforto, código AP01 ou equivalente aprovado.

Mictório

Mictório com sifão integrado na cor branco

Local de aplicação: nos sanitários masculinos do salão Nobre

Marca de referência: Deca, código M713, ou equivalente aprovado.

METAIS - SANITÁRIOS E COPA

Condições gerais

Juntamente com a especificação de materiais e este descritivo técnico deverão ser cumpridas todas as normas da ABNT, pertinentes ao assunto.

Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Todo material entregue na obra está sujeito à inspeção da fiscalização devendo ter todos os requisitos de interesse para um bom funcionamento e aspecto.

Deverão ser instaladas peças indicadas nesta especificação, salvo de outra forma, quando previamente aprovadas pela Contratante.

Todas as peças e acessórios serão colocados com o máximo esmero, obedecendo às indicações dos desenhos do Projeto de Arquitetura.

Para o local de aplicação do material descrito nesta especificação, deverá ser consultado o Projeto de Arquitetura.

Para definição da bitola a ser utilizada em cada material (depende do local de aplicação), deverá ser consultado o Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

Especificação

O acabamento de todos os metais copa, e sanitários (incluindo as ligações flexíveis), serão metálicos com acabamento cromado. Os metais deverão ser fornecidos com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

Torneira para lavatório

Torneira de lavatório mesa cromada

Local de aplicação: sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juizes.

Marca de referência: Deca linha Unic cod:1197C90 ou equivalente aprovado.

Torneira para lavatório sanitário P.C.D (Pessoa com deficiência)

Torneira de banca cromada antivandalismo com acionamento hidromecânico.

Local de aplicação: no sanitário para P.D

Marca de referência: Fabrimar linha acquapress cod:1180-AV ou equivalente aprovado.

Ducha higiênica

Ducha higiênica cromada com registro e derivação com mangueira flexível metálica 1,20m.

Local de aplicação: sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juizes.

Marca de referência: Docol linha docolcity ref. 00499306, Deca ou equivalente aprovado;

Ligação flexível

Ligação flexível em aço inox comp.40 cm, diâmetro interno:8 mm, diâmetro externo: 12 mm, bitola de rosca:1/2" (macho e fêmea) com canopla.

Local de aplicação: sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juízes.

Marca de referência: Docol cod: 00607200 ou equivalente aprovado;

Sifão para lavatório

Sifão metálico cromado para lavatório 1"x 1 1/2"

Local de aplicação: sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juízes.

Marca de referência: Deca Cod:1680C.100.112, Docol ou equivalente aprovado.

Tubo de ligação para bacia sanitária

Tubo de ligação com Acabamento cromado biníquel com anel expensor

Local de aplicação: sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juízes.

Marca de referência: Docol, linha docol básico cod:00626606 ou equivalente aprovado.

Grelhas de ralos e caixas sinfonadas

As grelhas de ralos e sifões hoje existentes nos banheiros e copas nos tamanhos de 15x15 cm serão substituídas por grelhas de aço inox 304 com grelhas rotativas tipo "anti-inseto" também em aço inox.

Local de aplicação: sanitários masculinos e femininos do salão nobre inclusive sanitários privativos dos juízes.

Marca de referência: Moldenox 119A, Tigre ou equivalente aprovado.

Barras de apoio para P.C.D (PESSOA COM DEFICIÊNCIA)

Barra de apoio diâmetro 1 1/2" (38,10 mm) em aço inox, firmemente fixado à alvenaria suportando um esforço mínimo de 1,5 kN em qualquer sentido, conforme a NBR 9050-2015. As barras de apoio deverão ser fixadas em suas extremidades com 03 (três) parafusos inox de 6,1 x 60mm e buchas plásticas S8.

As barras devem ter as medidas conforme indicado em projeto (barra reta de 40cm, na porta do sanitário P.C.D e 80cm para apoio das bacias sanitárias, barras em "U" para lavatórios, do P.N.E)

Local de aplicação: nos sanitários exclusivos para P.C.D

BANCADAS DE GRANITO

Bancadas em granito

Bancada em granito verde ubatuba e=2cm, acabamento em meia esquadria, polida em todas as faces aparentes

Local de aplicação: nos sanitários salão Nobre conforme projeto.





PINTURAS

Condições Gerais

Todas as superfícies apresentadas neste item deverão ser pintadas seguindo o padrão existente no local, exceto se mencionado de forma diferente nesta especificação. Todas as superfícies deverão receber a preparação necessária à obtenção de um acabamento perfeito, sem manchas ou trincas, devendo-se, para isto, proceder-se, anteriormente, a recuperação de todos os pontos que se encontrarem danificados.

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

Igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa plástica, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

Sempre que uma superfície tiver sido lixada, esta deverá ser cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes de ser aplicada a demão de tinta.

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Todos os ambientes do pavimento, (exceto sanitários, caixas de elevadores) receberão pintura geral (paredes e tetos) conforme especificação a seguir:

Pintura em paredes de alvenaria (blocos cerâmicos)

Tinta acrílica, cor branco-gelo e acabamento semibrilho, sobre massa PVA.

Local de aplicação: todos os ambientes do pavimento, conforme indicação em projeto.

Marca de referência: Suvinil, Coral, ou equivalente aprovado.

Execução: A tinta deverá ser aplicada em tantas demãos quanto necessárias (mínimo de duas) para a obtenção de um perfeito acabamento, seguindo o padrão existente.

Nos locais onde houver demolições (alvenarias de blocos cerâmicos, esquadrias, etc) as superfícies deverão receber preparação, recuperação com massa PVA e pintura com tinta acrílica, conforme especificação acima.

Pintura em drywall (gesso acartonado)

Tinta acrílica, cor branco-gelo e acabamento semibrilho, sobre massa PVA.

Local de aplicação: todos os ambientes do pavimento, conforme indicação em projeto.

Marca de referência: Suvinil, Coral, ou equivalente aprovado.

Execução: A tinta deverá ser aplicada em tantas demãos quanto necessárias (mínimo de duas) para a obtenção de um perfeito acabamento.

Nos locais onde houver demolições (divisórias de gesso, esquadrias, etc) as superfícies deverão receber preparação, recuperação com massa PVA e pintura com tinta acrílica, conforme especificação acima. Nas divisórias de gesso a serem instaladas, as superfícies deverão ser preparadas, emassadas com massa pva e pintadas com tinta acrílica.

Pintura em forro de gesso (placas fixas)

Tinta PVA, cor branco-neve, acabamento fosco, sobre massa PVA.

Local: todos os ambientes do pavimento, conforme indicação em projeto de paginação de forro.

Marca de referência: Suvinil, Coral, ou equivalente aprovado.

Execução: Preparo da superfície e pintura conforme as recomendações do fabricante, em tantas demãos quanto necessárias (mínimo de duas) para a obtenção de um perfeito acabamento.

Nos locais onde houver recomposição do forro de gesso, as superfícies serão emassadas com massa PVA e pintadas com tinta PVA, conforme especificação acima.

Na execução dos serviços está incluído o fornecimento de todos os materiais, andaimes, máquinas, equipamentos, ferramentas e acessórios, necessários à perfeita execução do serviço.

Pintura em elementos de madeira

Local: caixas de portas, alisares.

Fabricantes: Suvinil, Sherwin Williams, Coral, Renner ou equivalente aprovado.

Execução:

Aplicar uma demão de Suvinil Seladora para Madeira diluída em até 50% com Thinner 5000 Glasurit ou equivalente aprovado.

Aplicar duas demãos de Suvinil Verniz Marítimo Fosco, diluído em até 10% com Suvinil Aguarrás. Os rodapés deverão ser lixados e recuperados. O acabamento resultante será encerado fosco.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Condições gerais

Juntamente com as especificações dos materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, conforme estabelecido no item Generalidades deste caderno, e cumpridas todas as normas da ABNT, pertinentes ao assunto, em especial a NBR 9574 Execução de impermeabilização. A forma de aplicação deve seguir as recomendações dos fabricantes de cada produto utilizado. Deverão ser impermeabilizados os sanitários da área do salão Nobre

Processos Preliminares

Fixar tubos passantes e ralos, e chumbá-los com Grout. Executar limpeza das áreas utilizando vassoura. As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de partículas soltas.

Processo de impermeabilização

- 1- Misturar os componentes mecanicamente realizar regularização fina (de 5mm a 10mm) aplicar a 1ª demão de argamassa modificada com polímeros para revestimentos e reparos;
- 2- Aplicar 01 (uma) demão de revestimento impermeabilizante, semiflexível bicomponente (A+B), à base de cimentos especiais e polímeros, consumo de 1,0 kg/m² subir em todo o perímetro das paredes 20cm conforme projeto;





- 3- Aplicar 01 (uma) demão cruzada de impermeabilizante flexível, bicomponente (A+B), à base de resinas termoplásticas e cimentos aditivados, consumo de 1,0kg/m², subir em todo o perímetro das paredes 20cm conforme projeto;
- 4- Efetuar o reforço em torno do ralo com tela de poliéster resinada com malha de 3 x 3 mm na região dos ralos. A tela deverá ser aplicada sobre o impermeabilizante flexível ainda úmido. Após a secagem aplicar outra demão cruzada de impermeabilizante flexível em torno do ralo de tal forma que a sua textura fique imperceptíveis após a última demão aplicada.
- 5- Executar contra piso;
- 6- Executar revestimento final;

Testes

Alagar por 72 horas com lâmina d'água de 10cm os locais a serem impermeabilizados e conferir possíveis vazamentos.

Marca de referência para argamassa modificada com polímero: argamassa estrutural 250 Otto Baumgart ou equivalente aprovado.

Marca de referência para impermeabilizante semiflexível (A+B): Viaplus 1000 (viapol) ou equivalente aprovado.

Marca de referência para impermeabilizante semiflexível (A+B) demão cruzada: Viaplus 5000 (viapol) ou equivalente aprovado.

Marca de referência para tela de poliéster: Impertela, Ciplak, Viapol ou equivalente aprovado.

2. INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO

Fornecimento de projeto de as built e instalação de sistemas de climatização, com fornecimento de equipamentos, compreendendo unidades condicionadoras de ar centrais tipo, splitão, rede de dutos, grelhas e difusores de ar para atender a área do Salão Nobre

2.1 - Detalhamento dos serviços

- Todo o material e entulho resultante das desmontagens deverão ser transportados para fora do prédio, para o local que será determinado pela contratante, a uma distância máxima de 50 km. Para os serviços de desmontagem deverão ser respeitados todos os procedimentos de segurança necessários e recomendados pelas normas vigentes coordenando-se inclusive os serviços com a brigada de incêndio do prédio caso seja necessário o uso de maçarico de corte para os serviços.

- As casas de máquinas, as intervenções civis listadas nos itens da Descrição de Serviços de Obras Civis, reformando-as e preparando-as para as novas instalações, por último deverão ser submetidas à fiscalização que comprovará estarem as mesmas aptas a receberem os novos equipamentos;

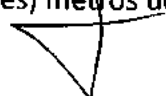
- Instalação de 03 (três) condicionadores de ar centrais do tipo Splitão, com capacidades de 20 TR no prédio da rua Visconde de Inhaúma.



- Será de responsabilidade da contratada, o transporte horizontal e vertical, caso necessário, de todos os equipamentos a serem instalados.
- Instalação dos novos condicionadores nas respectivas casas de máquinas, respeitando o layout aprovado em projeto e adequando o ambiente tanto para os equipamentos quanto para a circulação dos operadores da mantenedora. Execução dos novos fechamentos de dutos, elétrica, rede de drenagem e controles aos novos equipamentos. Todos os equipamentos deverão ser instalados sobre calços antivibratórios de neoprene 2" (mínimo) de espessura;
- Para os sistemas de ar condicionado do prédio da Rua visconde de Inhaúma deverão ser fabricadas e instaladas redes de dutos em aço galvanizado nas bitolas e recomendações conforme a NBR 16401, partes 1, 2 e 3 da ABNT. Instalação de difusores, dutos flexíveis, grelhas, VAVs, colarinhos, dampers e demais acessórios necessários ao sistema. Os dutos de ar condicionado deverão ser isolados termicamente por meio de mantas de lã de vidro, ref. Isoflex, com espessura de 25 mm, recobertos com filme de alumínio já aderido à lã, conforme padrão do TRF/2ª Região.
- Todas as curvas devem ser dotadas de veios simples, e construídas em chapa de aço galvanizada com bitola #20 e fixadas por rebites tipo "pop".
- Todas as conexões dos dutos com as saídas de ar dos condicionadores devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizada e lonas flexíveis, com folga mínima de 10 cm.
- As suportações dos dutos deverão ser executadas conforme desenho de detalhes tratados e pintados com tinta à base de cromato de zinco.
- Para as redes de dutos do prédio da rua Visconde de Inhaúma, a fixação dos difusores deverá ser feita através de barras rosqueadas galvanizadas de diâmetro 1/4" (6,3mm) presos à laje por meio de pino e finca pino do tipo Walsiva.
- As caixas, o isolamento e difusores serão removidos da rede de dutos, após a remoção das caixas, será fechado o duto com chapa #22 e isolado termicamente por meio de mantas de lã de vidro, ref. Isoflex, com espessura de 38 mm, recobertos com filme de alumínio já aderido à lã, conforme padrão do TRF/2ª Região. Novos difusores serão instalados com dutos flexíveis e colarinho com registro, conforme projeto.
- Os elementos de tomada de ar externo serão providos de veneziana, filtro classe M5 (conforme norma ABNT NBR 16101:2012) e damper de lâminas com fechamento oposto.
- Todas as junções laterais e transversais dos dutos deverão ser perfeitamente vedadas com silicone.
- As junções transversais deverão ser do tipo flangeadas T22, T-24a ou T-25a conforme NBR 16401-1



- Todas as junções e costuras terão tratamento anticorrosivo por meio de pintura base com tinta do tipo galvite
- Todas as curvas serão de raio longo, $R/W = 1$, providos de veios, para atenuar a perda de carga, não serão permitidos joelhos.
- Serão instalados registros com os respectivos quadrantes, em locais acessíveis, conforme informado em planta baixa, para regulação da distribuição de ar pelos diversos ramais, deverá ser obtido o perfeito alinhamento de eixo e total vedação contra vazamento de ar.
- Todas as superfícies internas dos dutos, visíveis através das bocas de insuflação ou retorno, serão pintadas com tinta preta fosca.
- Todas as derivações de dutos de insuflação devem ter "botas" para melhor direcionamento de ar.
- Fornecimento e instalação de todos os dispositivos de distribuição de ar (grelhas, difusores, venezianas de porta e alvenaria, etc). Estes deverão ser construídos em alumínio anodizado e pintados na cor branca.
- Os difusores indicados em planta que serão fornecidos pelo TRF deverão ser pintados na cor branca antes da instalação. A cor deve ser idêntica a dos demais elementos difusores.
- Todos os elementos de insuflação de ar deverão ser providos de um elemento de regulação, de modo a viabilizar o balanceamento do sistema de distribuição de ar, sendo o acesso a este elemento realizado através das próprias frestas de lançamento de ar, sem necessidade de acesso pelo forro. Todos os materiais usados nos serviços de dutos, tirantes, ferragens etc., deverão ter tratamento anticorrosivo ou preferencialmente ser em aço galvanizado;
- Fornecimento e instalação de interligações dos circuitos frigoríficos entre os equipamentos em tubos de cobre rígidos, devidamente dimensionados conforme as recomendações do fabricante. As tubulações e os sifões terão isolamento térmico individual por tubulação por meio de tubos de isolamento térmico flexível em espuma elastomérica de células fechadas com as espessura de 13 mm, condutividade térmica $< 0,034 \text{ W/(m.k)}$, fator de resistência à difusão de vapor de água > 7000 , reação ao fogo classe 1, auto extingüível, não propagante de chama.
- Deverão ser aproveitados os trechos existentes de tubulação instalados. Nos casos em que houver pontos de degradação excessiva da tubulação haverá a substituição destes trechos, desde que formalmente apresentados e aprovados pela fiscalização do TRF. Caso sejam trocados os trechos de tubulação, deverá ser instalado tubo sifão nas tubulações de refrigerante que interligam as unidades condensadoras e evaporadoras com diferença de altura igual ou superior a 3 (três) metros de altura. A cada 3 (três) metros de diferença de altura deve ser instalado 1 (um) tubo sifão.





- Todo o isolamento e os pontos de fixação existentes das tubulações deverão ser refeitos conforme especificado em desenho de detalhes e planilha de composição.
 - Serviço de limpeza robotizada interna dos dutos dos três pavimentos do prédio da Rua Visconde de Inhaúma após a finalização da obra e antes dos testes do sistema de ar condicionado.
 - Fornecimento e instalação de todas as interligações elétricas entre os equipamentos e/ou comandos destes através de eletrodutos em PVC e cabo multipolar conforme especificado em projeto e segundo a NBR5410 da ABNT. Todas as instalações terão suportações devidamente adequadas para o tipo de instalação.
 - Fornecimento e execução de toda distribuição elétrica do ponto de força fornecido pela contratante ao equipamento, para alimentação do equipamento em eletrodutos rígidos, metálicos, galvanizados, do tipo leve com diâmetro mínimo de $\frac{3}{4}$ e nos diâmetros recomendados pelas normas. Todas as instalações de eletricidade deverão estar de acordo com a norma NBR 5410 da ABNT, "Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos".
 - Após a completa interligação da evaporadora com a condensadora serão realizadas as etapas 1 a 4, conforme especificado no manual do fabricante para a correta carga de refrigerante:
 - 1) Verificação da pressão de "carga mínima"
 - 2) Teste de estanqueidade a pressão de 30 kgf/cm² com nitrogênio a ser mantido por no mínimo 4 horas sem redução do nível da pressão.
 - 3) Efetuar vácuo com bomba de vácuo até a pressão de 150µmHg por durante 20 minutos nesse patamar
 - 4) Carga de refrigerante inicial, conforme calculado pelo manual do fabricante.
- As etapas citadas serão documentadas através de relatório de instalação, com fotos do local e das medidas realizadas. Os testes apenas serão realizados na presença do fiscal do TRF.
- Todas as carcaças metálicas de motores e equipamentos, tubulações metálicas, painéis elétricos e suportes metálicos deverão ser aterrados individualmente ao condutor de proteção terra, de seção adequada ao circuito de força correspondente, conforme NBR 5410. A interligação ao equipamento deverá ser feita através de conduites metálicos flexíveis completos de aço zincado e revestido externamente com polivinyl extrudado, ref. Sealtube;
 - Fornecimento e instalação de tubulação, em pvc, do equipamento ao ponto de drenagem fornecido pelo contratante.
 - Abertura nas alvenarias e estruturas existentes para passagem de tubulações, rede de dutos, grelhas, criação de passagem para possibilitar o retorno de ar nos sistemas e toda e qualquer estrutura pertencente ao sistema projetado. Recomposição destas aberturas nos moldes existentes.

2.2 – Características dos Equipamentos



- Condicionador de ar (splitão)

Gabinete - Em perfis de alumínio extrudado fixados com canto de material termoplástico, com painéis de chapa de aço galvanizado e pintura eletrostática para combater corrosão, permitindo longa vida ao equipamento. O isolamento interno utilizando-se placas de polietileno expandido, revestido com filme de alumínio;

Serpentina de Resfriamento - Serpentinhas formadas por tubos de cobre com ranhuras internas de diâmetro 7 mm, expandidos contra aletas do tipo alta eficiência, proporcionando uma melhor troca de calor com menor perda de carga do ar que passa entre as aletas. Estrutura em chapa de aço galvanizada, coletores em cobre com válvula de respiro e dreno;

Serpentina do condensador - Serpentinhas formadas por tubos de cobre com ranhuras internas de diâmetro 7 mm, expandidos contra aletas do tipo "gold coated", proporcionando uma melhor troca de calor com menor perda de carga do ar que passa entre as aletas. Estrutura em chapa de aço galvanizada, coletores em cobre com válvula de respiro e drenagem.

Compressor - Do tipo scroll, devidamente dimensionado de forma a obter o melhor em eficiência e consumo. Cada equipamento deve ter dois compressores.

Filtro de ar - Do tipo filtros classe G4 (conforme ABNT NBR 16401) na Máquina e M5 nos elementos de TAE.

Quadro elétrico - Quadro elétrico montado nas unidades condensadoras com tensão de comando em 220v/60hz, devidamente dimensionado e projetado;

Motor elétrico do evaporador - Motor elétrico de indução trifásica 4 pólos de alto rendimento, ipw55, classe "b" e preparado para as 3 tensões 220/ 380 / 440 v - 60hz;

Motor elétrico do condensador - Motor elétrico de indução monofásica/trifásica 4, 6 e 8 pólos ip 54, ipbw 55, classe b;

Fluido refrigerante - R410A

Ventilador evaporador - Carcaça em chapa de aço galvanizada, rotor tipo centrífugo de dupla aspiração com multipalhetas curvadas para frente, balanceado estática e dinamicamente. Deverão ser acionados por motores elétricos cujas características elétricas (tensão, frequência e número de fases) deverão estar de acordo com as características do ventilador, sendo projetados de maneira a aceitar variação de tensão de aproximadamente 10% do valor nominal. Os acoplamentos entre motores e ventiladores deverão ser através de polias e correias em V, sendo as polias dos motores elétricos reguláveis;

Ventilador condensador - Tipo axial de alta potência e menor ruído, em material termoplástico, resistente a intempéries e fabricados pela própria fabricante do condicionador;

Acessórios

Relé inversor de fase.

Proteção gold coated nas serpentinhas.

Válvulas de descarga / sucção / líquido.

Pressostato de rearme manual alta

Controle de condensação

Placa de identificação com TAG do equipamento especificado em projeto

Exaustores centrífugos-



Fabricado em chapa de aço carbono, com juntas soldadas e estrutura reforçada em quadro. Dotado de rotor tipo sirocco balanceado estática e dinamicamente, simples aspiração (gráfica), motor de acionamento elétrico com conjunto de transmissão por meio de polias e correias. Deverão ser acionados por motores elétricos cujas características elétricas (tensão, frequência e número de fases), deverão estar de acordo com as características do ventilador, sendo projetados de maneira a aceitar variação de tensão de aproximadamente 10% do valor nominal. Os acoplamentos entre motores e ventiladores deverão ser através de polias e correias em V, sendo as polias dos motores elétricos reguláveis; Os exaustores serão identificados com placas com o TAG do equipamento especificado em projeto.

2.2.1 - Detalhamento dos serviços

- Instalação dos equipamentos nas casas de máquinas, respeitando o layout aprovado em projeto e adequando o ambiente tanto para os equipamentos quanto para a circulação dos operadores da mantenedora. Execução dos novos fechamentos de dutos, elétrica, rede de drenagem e controles aos novos equipamentos. Todos os equipamentos deverão ser instalados sobre calços antivibratórios de neoprene 2" (mínimo de espessura);
- Fabricação e instalação de redes de dutos em aço galvanizado nas bitolas e recomendações conforme a NBR 16401, partes 1, 2 e 3 da ABNT. Instalação de grelhas, difusores, e demais acessórios necessários ao sistema.
- Todas as curvas devem ser dotadas de veias simples, e construídas em chapa de aço galvanizada e fixadas por rebites tipo "pop".
- Todas as conexões de dutos com os equipamentos deverão ser confeccionadas em chapa de aço galvanizada e lonas flexíveis, com folga mínima de 10cm.
- As suportações dos dutos deverão ser executadas em perfil cantoneira L, em aço carbono, espessura 1/8", com dimensões variando entre 3/4" (dutos com maior dimensão até 70 cm) e 1" (dutos com maior dimensão acima de 70 cm) tratados e pintados com tinta à base de cromato de zinco.
- As junções laterais e transversais dos dutos devem ser perfeitamente vedadas com silicone.
- Todas as junções ou costuras terão tratamento anticorrosivo com tinta base do tipo galvite.
- Todas as curvas serão de raio longo, providos de veios, para atenuar a perda de carga, não serão permitidos joelhos.
- Fornecimento e instalação de todos os dispositivos de captação de ar (grelhas e captos para os equipamentos). Estes deverão ser construídos em alumínio anodizado na cor natural, devendo ser selecionados considerando as suas características construtivas e de desempenho adequadas às condições de vazão de ar, alcance, nível de ruído, etc. Deverão ser providos de



um elemento de regulação, de modo a viabilizar o balanceamento do sistema de captação de ar;

- Fornecimento e execução de toda distribuição elétrica do ponto de força fornecido pela contratante ao equipamento, para alimentação do equipamento em eletrodutos rígidos, metálicos, galvanizados, do tipo leve com diâmetro mínimo de 3/4 e nos diâmetros recomendados pelas normas. Todas as instalações de eletricidade deverão estar de acordo com a norma NBR 5410 da ABNT, "Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos".

- Todas as carcaças metálicas de motores e equipamentos, tubulações metálicas, painéis elétricos e suportes metálicos deverão ser aterrados individualmente ao condutor de proteção terra, de seção adequada ao circuito de força correspondente, conforme NBR 5410. A interligação ao equipamento deverá ser feita através de conduites metálicos flexíveis completo de aço zincado e revestido externamente com polivinyl extrudado, ref. Sealtube;

- Fornecimento e instalação de componentes elétricos (quadros de força e comando, chaves, cablagem, etc) adequados ao comando e potência dos novos equipamentos na proximidade destes para integrá-los ao sistema de automação do TRF/2ª Região, seguindo as normas vigentes (NR 10) respeitando-se níveis de tensão e isolamento elétrico de cada quadro;

2.3 NORMAS TÉCNICAS

Os equipamentos, componentes, materiais e serviços deverão atender às últimas revisões das normas específicas de cada uma das seguintes instituições:

- ABNT / NBR 6401 - Instalações Centrais de Ar Condicionado para Conforto;
- ABNT / NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers;
- AMCA - Air Moving and Conditioning Association, Inc;
- SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association, Inc.;
- ARHI – Air Conditioning and Refrigerating Institute;
- 000000- ASTM – American Society for Testing Materials;
- ANSI – American National Standard Institute;
- DIN – Deutsch Industrie Normen

Uma norma especificada não poderá ser substituída sem a prévia concordância do Contratante, e em nenhuma hipótese a substituição poderá ser por normas de requisitos inferiores.

2.4 OBRIGAÇÕES GERAIS

- a) Fornecer todos os materiais e equipamentos especificados no memorial descritivo e desenhos.
- b) Fornecer mão de obra especializada para a fabricação, montagem e testes de todos os materiais e equipamentos, sob supervisão de engenheiro habilitado.



- c) Providenciar ferramentas necessárias à execução da fabricação, montagem e testes da instalação.
- d) Fornecer jogo completo de projeto *as-built* após instalação.
- e) Providenciar o transporte vertical e horizontal de todos os materiais e/ou equipamentos, bem como efetuar o seguro dos mesmos.
- f) Fornecer todos os dados relativos à parte elétrica, pesos de todos os equipamentos, bases, furações e demais informações necessárias à realização do presente projeto.
- g) Executar as interligações elétricas finais de força, comando e bloqueio, a partir do ponto de força protegido com disjuntor geral.
- h) Treinar o pessoal designado pelo CONTRATANTE para operação e manutenção do sistema.

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Este projeto tem o objetivo de compatibilizar as instalações elétricas do Salão Nobre do TRF (situado na Rua Acre, 80, Centro, Rio de Janeiro/RJ) às modificações propostas no projeto de arquitetura e das demais instalações prediais, preconizando os aspectos de segurança e eficiência energética, bem como o atendimento às recomendações das normas NBR-5410, NR-10, NBR ISO/CIE-8995-1, NBR-13570, NBR-60439 e demais normas pertinentes.

3.1 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1.1 Quadros de distribuição

Todos os quadros de distribuição constantes deste projeto, que serão fornecidos e instalados pela contratada, deverão estar em conformidade com norma NBR 60439-1, serão do tipo TTA, com forma 2.

Serão instalados 2 (dois) quadros de distribuição no 3º pavimento, conforme as descrições que seguem:

3.1.1.1 Quadro de distribuição do Salão Nobre (QDE) – Referência: LeGrand

Este quadro de distribuição será instalado na área do hall da escada do Salão Nobre (3º pavimento), conforme indicação em desenho de detalhamento, devendo atender à norma NBR-60439 ou IEC-61439, sendo do tipo TTA.

O nível de curto circuito a ser suportado pelo quadro deverá ser de 20 kA, os disjuntores a serem instalados deverão possuir capacidade de interrupção de 20 kA.

A distribuição de circuitos para cada pavimento é definida pelo esquema multifilar do quadro, a montagem e a distribuição dos componentes são definidas no desenho de layout de montagem dos quadros.

Os componentes dos quadros de distribuição deste item são:



- 01 quadro modular de distribuição, com 03 fileiras de 24 módulos de 18 mm (72 módulos), IP 40;
- 01 barramento tipo pente tripolar 80 A;
- 01 disjuntor tripolar termomagnético, curva C, In = 40 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 01 disjuntor tripolar termomagnético, curva C, In = 16 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 01 disjuntor bipolar termomagnético, curva C, In = 16 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 01 disjuntor unipolar termomagnético, curva C, In = 16 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 10 telerruptores bipolares, 16 A, NA, com contato auxiliar de sinalização, IEC60947-5-1
- 01 barramento de terra com 27 ligações (1x50 mm² + 2x25 mm² + 24x4 mm²);
- 01 barramento de neutro com 29 ligações (1x50 mm² + 4x25mm² + 24x4mm²);
- 03 obturadores;
- 01 bolsa porta esquemas formato A4;
- 01 porta para quadro de distribuição tipo modular com 03 fileiras de 24 módulos, IP 40

3.1.1.2 Quadro de distribuição da copa (QDC) – Referência: LeGrand

Este quadro de distribuição será instalado na área do hall da escada do Salão Nobre (3º pavimento), conforme indicação em desenho de detalhamento, devendo atender à norma NBR-60439 ou IEC-61439, sendo do tipo TTA.

O nível de curto circuito a ser suportado pelo quadro deverá ser de 10 kA, os disjuntores a serem instalados deverão possuir capacidade de interrupção de 10 kA.

A distribuição de circuitos para cada pavimento é definida pelo esquema multifilar do quadro, a montagem e a distribuição dos componentes são definidas no desenho de layout de montagem dos quadros.

Os componentes dos quadros de distribuição deste item são:

- 01 quadro modular de distribuição, com 3 fileiras de 24 módulos de 18 mm (72 módulos), IP 40;
- 01 porta para quadro de distribuição tipo modular com 3 fileiras de 24 módulos, IP 40;
- 01 barramento tipo pente tripolar 80 A;
- 04 dispositivos de proteção contra surtos, classe II, In = 20 kA, Up ≤ 1,5 kV, Uc ≥ 140 V, IEC 61643;
- 01 disjuntor tripolar termomagnético, curva C, In = 80 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 02 disjuntores bipolares termomagnéticos, curva C, In = 32 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 03 disjuntores bipolares termomagnéticos, curva C, In = 25 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 03 disjuntores unipolares termomagnéticos, curva C, In = 32 A, Icn = 6 kA, NBR IEC 60898;
- 05 interruptores diferenciais residuais bipolares, classe AC, In = 40 A, IΔn = 30 mA, IEC 61008;
- 03 interruptores diferenciais residuais bipolares, classe AC, In = 25 A, IΔn = 30 mA, IEC 61008;

3.1.1.3 Terminais , Conexões e Identificação

As conexões dos cabos deverão ser feitas por terminais pino.

Os cabos de entrada/saída deverão ser identificados por anilhas, que farão referência ao quadro, circuito terminal, seção de comando, relé do quadro de automação.

Deverá ser fixada na parte interna da porta do quadro uma bolsa para guardar a documentação do quadro: esquemas, quadro de cargas e ficha de manutenção.

3.1.2 Linhas Elétricas

3.1.2.1 Condutores

Os condutores definidos neste projeto para serem instalados são do tipo cabos unipolares, com nível de isolamento de 0,6/1 kV, não propagantes de chama, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e livres de halogênio fabricados em conformidade com a NBR 12348 e atendendo às recomendações da NBR 5410 e NBR 13570. As seções nominais estão definidas nas plantas e esquemas elétricos.

As cores das coberturas dos cabos deverão ser:

- Condutor de proteção: Verde;
- Condutor neutro: Azul clara;
- Condutor fase dos circuitos da rede "normal": Preta;
- Condutor fase dos circuitos da rede "ininterrupta": Vermelha;
- Condutor fase dos circuitos de iluminação: Preta;
- Condutor de retorno: Amarela (inclusive as saídas dos telerruptores).

As especificações técnicas dos cabos unipolares são:

- Condutor: fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5;
- Isolação: composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR;
- Enchimento: composto poliolefínico não halogenado;
- Cobertura: composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada.

3.1.2.2 Condutos

Os condutos a serem instalados foram definidos conforme a sua localização e utilização, com o objetivo de atender às normas NBR 5410 e NBR 13570, conforme definições a seguir.

- Bandejas perfuradas: Serão instaladas no entreferro para distribuição dos circuitos de iluminação em trechos de maior concentração de cabos, as dimensões estão definidas no projeto, as fixações serão feitas por tirantes duplos e perfis, com as especificações:
 - Fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013;
 - Dobradas em forma de "U";
 - As características construtivas e dimensionais deverão estar em conformidade com a NBR 61537.
 - Eletrodutos metálicos rígidos: Serão instalados no entreferro para distribuição de circuitos de iluminação, para os circuitos alimentadores dos quadros QDE e QDC além de alguns pontos de tomadas localizados em alvenaria.
 - Fabricado em aço carbono com revestimento de zinco por imersão a quente, com posterior acabamento por sopro em conformidade com NBR 5597 ou NBR 5598;



- Eletrodutos metálicos flexíveis sem cobertura: Serão instalados na distribuição de circuitos aparentes em divisórias de gesso acartonado e no entreferro, bem como na distribuição de circuitos embutidos em alvenarias;
 - Fabricado com fita de aço galvanizado sem revestimento, conforme NBR 7008 e NBR 7013;
 - Características dimensionais e conforme norma UL-360.

3.1.2.3 Caixas e invólucros

- Caixas de tomadas e interruptores em alvenaria e em divisórias de gesso acartonado: as caixas para alocação de tomadas em paredes de alvenaria deverão atender às especificações da NBR 60670-1 e às dimensões e formatos definidos na NBR 5431;
- Conduletes: serão instalados conduletes metálicos nas conexões, derivações, mudanças de direção e nos pontos de tomada para painel de LED nos trechos de eletrodutos metálicos rígidos e flexíveis situados no entreferro, estes conduletes serão compatíveis com o diâmetro dos eletrodutos e do tipo E, C, LL, LR, LB, T ou X e deverão ter especificações técnicas conforme NBR 15701, com fixação por parafuso;
- Caixa de tomada para eletrocalha: serão instaladas estas caixas onde existir derivação para alimentação de painel de LED até uma distância de 1,5 m.

3.1.3 Pontos de utilização

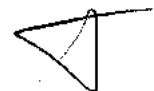
3.1.3.1 Pontos de iluminação

Os pontos de iluminação serão conectados a pontos de tomadas que serão instalados no entreferro por meio de plugues móveis de 10 A, conforme especificações técnicas de NBR 60884 e dimensões de NBR 14136, sendo constituídos por painéis de LED com dimensões de 620 x 620 mm com espessura máxima de 10 mm, que serão instalados/encaixados no forro modulado, 620 x 320 mm com espessura máxima de 10 mm e 320 x 320 mm com espessura máxima de 10 mm, que serão instalados em locais onde não haja forro modulado, conforme indicado nas plantas.

Referência: POWERLEDS ou Similar.

As especificações técnicas dos painéis de LED são:

- Painéis de 620 x 620 mm:
 - Potência: 35 W;
 - Fluxo luminoso: $\varphi \geq 3200$ lm;
 - Temperatura de cor: 4000 a 6500 K;
 - Índice de reprodução de cores: $Ra > 80$;
 - Tipo de LED: SMD2835;
 - Grau de proteção: IP41;
 - Ângulo de iluminação: 120°;
 - Vida útil (L70): 50000h;
 - Garantia de 5 anos.
- Painéis de 620 x 320 mm:
 - Potência: 24 W;
 - Fluxo luminoso: $\varphi \geq 1900$ lm;
 - Temperatura de cor: 4000 a 6500 K;



- Índice de reprodução de cores: $R_a > 80$;
- Tipo de LED: SMD2835;
- Grau de proteção: IP41;
- Ângulo de iluminação: 120° ;
- Vida útil (L70): 50000h;
- Garantia de 5 anos.
- Painéis de 320 x 320 mm:
 - Potência: 18 W;
 - Fluxo luminoso: $\varphi \geq 1600$ lm;
 - Temperatura de cor: 4000 a 6500 K;
 - Índice de reprodução de cores: $R_a > 80$;
 - Tipo de LED: SMD2835;
 - Grau de proteção: IP41;
 - Ângulo de iluminação: 120° ;
 - Vida útil (L70): 50000h;
 - Garantia de 5 anos.
- Fonte:
 - Potência de saída (CC): Igual ou superior à potência do painel de LED;
 - Perdas $\leq 15\%$ da potência do painel de LED
 - Tensão de Entrada (CA): 100 a 240 V;
 - Tensão de Saída (CC): 25 a 40 V;
 - Fator de potência: $> 0,9$;
 - Distorção harmônica: $< 10\%$;
 - Isolação: Classe II;
 - Dimerizável, nos gabinetes de desembargadores, salas de reunião e salas de treinamento; ou
 - Não dimerizável, nos demais setores.
 - Garantia de 5 anos.

Os painéis deverão ser fornecidos e instalados com uma fonte com as características especificadas.

Serão exigidas dos licitantes cópias dos seguintes certificados técnicos: RoHs, CE EMC e CE LVD. Os certificados deverão relacionar o modelo do produto ofertado, de acordo com as diretivas:

- a) **RoHs** (Restriction of Certain Hazardous Substances), que atesta ausência de certas substâncias perigosas, como cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente ((Cr(VI))), bifenilopolibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) E Chumbo (Pb), nos processos de fabricação;
- b) **CE EMC** – Segurança e conformidade considerando as emissões radio elétricas, eletromagnéticas e distorção harmônica;
- c) **CE LVD** – Segurança e conformidade considerando a baixa tensão e proteção contra riscos em equipamentos elétricos, produtos e instalações a que estão ligados.

A empresa deverá apresentar Relatório de Ensaio IESNA LM-80, com indicação do fabricante e modelo (código do produto). Os certificados acompanhados dos "test report" e



suas respectivas autorizações de uso, se for o caso, deverão obrigatoriamente ser entregues juntamente com 01 (uma) amostra.

Toda documentação apresentada que não seja de origem brasileira deverá estar autenticada por embaixada ou consulado brasileiro instalado no país de origem da documentação e traduzida por tradutor juramentado para o português.

3.1.3.2 Pontos de comando

O comando dos pontos de iluminação será efetuado por:

- Interruptores, que serão instalados em compartimentos não habitáveis como banheiros, copas e casas de máquinas, embutidos em alvenaria e terão as seguintes características:
 - Tipo construtivo: modular (referência: linha Prime Schneider, Pial Plus ou Similar);
 - Número de polos: 2;
 - Tensão nominal: 250 V;
 - Corrente nominal: 10 A;
 - Tamanho: 1 módulo (23,4 x 40,4 mm).
- Telerruptores, que serão responsáveis por comandar a iluminação em compartimentos habitáveis, serão instalados nos quadros de distribuição iluminação, sendo comandados pelos quadros de automação de iluminação e possuirão as seguintes características:
 - Tipo construtivo: modular (referência: iTL Schneider)
 - Corrente nominal: 16 A;
 - Número de polos: 2;
 - Tensão de comando: 220 V;
 - Contatos: 2 NA;
 - Contato auxiliar de sinalização, acoplável ao telerruptor, com 1 contato NA/NF (referência iATLs).
- Variador de luminosidade (*dimmer*) digital, que farão o controle gradual da iluminação em ambientes como gabinete do desembargador, salas de reuniões e salas de treinamento e possuirão as seguintes características:
 - Tipo construtivo: modular (referência: linha Prime Schneider, Pial Plus ou Similar);
 - Tensão nominal: 90 a 230V;
 - Tamanho: 2 módulos (47,2 x 40,4 mm);
 - Potência máxima: 500W em 220V.

3.1.3.3 Pontos de tomadas

A especificação técnica dos pontos de tomadas será de acordo com o local de sua instalação, conforme descrito a seguir:

- Pontos de tomadas em paredes de alvenaria e em divisórias de gesso acartonado:
 - Padrão brasileiro (Norma NBR14136) 2P + T;
 - Tipo construtivo: modular (referência: linha Prime Schneider, Pial Plus ou Similar);
 - Tensão nominal: 250 V;

- Corrente nominal: 10 A ou 20 A, conforme indicado no projeto;
- Cor: Branca;
- Pontos de tomadas de sobrepor, 2P + T, 32 A, 200/250 V, AZ, IP 44 (Referência: STECK).

3.1.3.4 Placas e suportes

- As placas (espelhos) a serem instaladas deverão ter as seguintes características:
 - Placa cega (referência: PRM044201 Prime Schneider, Pial Plus ou similar):
 - ◆ Material ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno);
 - ◆ Numero de módulos 0;
 - ◆ Altura 123 mm;
 - ◆ Profundidade 9 mm;
 - ◆ Largura 85 mm (caixa 4"x2") ou 130 (caixa 4"x2") mm;
 - ◆ Modo de fixação Encaixe.
 - Placa para 1 posto (módulo) (referência: PRM044211 Prime Schneider, Pial Plus ou similar):
 - ◆ Material: ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno);
 - ◆ Numero de módulos: 1;
 - ◆ Altura: 123 mm;
 - ◆ Profundidade: 9 mm;
 - ◆ Largura: 85 mm;
 - ◆ Modo de fixação: Encaixe.
 - Placa para 3 postos (módulos) (referência: PRM044231 Prime Schneider, Pial Plus ou similar):
 - ◆ Material ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno);
 - ◆ Numero de módulos 3;
 - ◆ Altura 123 mm;
 - ◆ Profundidade 9 mm;
 - ◆ Largura 85 mm;
 - ◆ Modo de fixação Encaixe.
 - Placa para 6 postos (módulos) (referência: PRM044461 Prime Schneider, Pial Plus ou similar):
 - ◆ Material ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno);
 - ◆ Numero de módulos 6;
 - ◆ Altura 123 mm;
 - ◆ Profundidade 9 mm;
 - ◆ Largura 130 mm;
 - ◆ Modo de fixação Encaixe.
- Os suportes deverão ter as seguintes características (referência: PRM4946 Prime Schneider, Pial Plus ou similar):
 - Material PS (poliestireno);
 - Numero de módulos: 3 x 1 módulos (caixa 4"x2")
 - Forma: Retangular (caixa 4"x2")
 - Profundidade incorporada: 16,6 mm;





- Profundidade: 23,4 mm;
- Comprimento: 122 mm;
- Altura: 6,8 mm;
- Largura: 80,8 mm (caixa 4"x2");
- Modo de fixação: 2 (caixa 4"x2")

3.1.4 Aterramento e equipotencialização

Todos os circuitos possuirão condutor de terra de proteção independente, com seção nominal definida conforme NBR 5410 e indicadas no projeto.

Todos os quadros de distribuição serão dotados de barramentos de terra de proteção, que serão também os barramentos de equipotencialização locais (BEL).

Todos os elementos condutivos não pertencentes à instalação elétrica deverão ser interligados/equipotencializados ao BEL do pavimento por condutores de equipotencialização, conforme definido na NBR 5410, tendo seção nominal de 2,5 mm².

3.1.5 Proteção contra sobrecorrentes

A proteção contra sobrecorrentes será efetuada por disjuntores termomagnéticos alocados em quadros de distribuição.

3.1.6 Proteção contra choques elétricos

Todos os circuitos que alimentam tomadas localizadas em banheiros e copas serão protegidos contra choques por dispositivos diferenciais residuais com $I_{\Delta n}=30$ mA.

Para atendimento ao estabelecido na NBR 5410, serão instalados no quadro de distribuição, dispositivos de proteção contra surtos classe II, com nível de proteção $U_p \leq 1,5$ kV, tensão de operação contínua $U_c \geq 140$ V e corrente nominal de descarga $I_n \geq 20$ KA

3.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.2.1 Compatibilização das instalações elétricas com as outras instalações

3.2.1.1 Desmontagem das instalações existentes

A contratada deverá desmontar/retirar/desenfiar dos locais onde estiverem instalados:

- Fios, cabos e caixas de tomadas, caixas dos circuitos terminais que estão instalados no entreferro, embutidos em alvenaria e no piso;
- Dutos de piso e caixas de tomadas, caixas de derivação e/ou passagem, bandejas, eletrodutos e os elementos de fixação, pertencentes à instalação atual, que não farão parte da instalação a ser montada;

3.2.1.2 Destinação dos elementos retirados

Os fios, cabos, eletrodutos e bandejas, dutos de piso, caixas de tomadas e/ou passagem e/ou derivação serão entregues ao contratante para definição da destinação final.

3.2.2 Montagem das instalações definidas no projeto

A montagem das instalações será efetuada conforme definido no projeto e especificações descritas para cada item.



3.2.2.1 Instalação de Eletrodutos

- Corte: os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.
- Dobramento:
 - Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90º, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90º ou equivalente a 270º, conforme disposição da NBR 5410. O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.
- Roscas:
 - As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.
 - O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.
 - Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.
- Conexões e Tampões:
 - As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema
 - Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutes deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.
 - Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo.
 - Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.
 - Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.
- Eletrodutos Flexíveis
 - As curvas nos tubos metálicos flexíveis não deverão causar deformações ou redução do diâmetro interno, nem produzir aberturas entre as espiras metálicas de que são constituídos. O raio de qualquer curva em tubo metálico flexível não poderá ser inferior a 12 vezes o diâmetro interno do tubo.



- A fixação dos tubos metálicos flexíveis não embutidos será feita por suportes ou braçadeiras com espaçamento não superior a 30 cm. Os tubos metálicos flexíveis serão fixados às caixas por meio de peças conectadas à caixa, através de buchas e arruelas, prendendo os tubos por pressão do parafuso. Não serão permitidas emendas em tubos flexíveis, formando trechos contínuos de caixa a caixa.
- Eletrodutos Expostos:
 - As extremidades dos eletrodutos, quando não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas roscadas. Na medida do possível, deverão ser reunidas em um conjunto. As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo não só o alinhamento mas também o espaçamento correto, de modo a permitir o rosqueamento da parte móvel sem esforços. A parte móvel da união deverá ficar, no caso de lances verticais, do lado superior. Em lances horizontais ou verticais superiores a 10 m deverão ser previstas juntas de dilatação nos eletrodutos.

3.2.2.2 Caixas e Conduletes:

- Deverão ser utilizadas caixas:
 - Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
 - Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
 - Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
 - Nas divisões dos eletrodutos;
 - Em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletrodutos, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.
- Deverão ser usados conduletes (instalações aparentes):
 - Nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
 - Nas divisões dos eletrodutos.
 - Nas caixas de derivação e/ou passagem;
- Nas redes de distribuição, a utilização de caixas será efetuada da seguinte forma, quando não indicadas nas especificações ou no projeto:
 - Retangulares estampadas, com 100 x 50 mm (4" x 2"), para pontos de tomadas ou interruptores;
- As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; serão niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.
- As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas a pontos dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.
- As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos, que completem a montagem desses dispositivos. As caixas de tomadas e interruptores de 100 x 50 mm (4"x2") serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

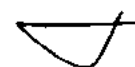
- As caixas com equipamentos, para instalação aparente, deverão seguir as indicações de projeto. As caixas de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Fiscalização. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

3.2.2.3 Enfição

- Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600 V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.
- Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.
- As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.
- A enfição será feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:
 - Limpar cuidadosamente as pontas dos fios e emendas;
 - Para circuitos de tensão entre fases inferior a 240 V, isolar as emendas com fita isolante com espessura igual ou superior a do isolamento normal do condutor;
 - Executar todas as emendas dentro das caixas.
- Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar a danificação do isolamento na saída do eletroduto, e não aplicar esforços nos terminais.

3.2.2.4 Cabos

- Instalação de Cabos
 - Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.
 - As emendas dos cabos de 240 V a 1000 V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até obter-se uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor.
 - Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.
- Instalação de Cabos em Eletrodutos





- A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.
- Emendas ou derivações de condutores, só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.
- As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão ser feitas sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.
- Instalação de Cabos em Bandejas e Canaletas
 - Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,5 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

3.2.2.5 Montagem de Quadros de Distribuição

- Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e apurados.
- Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.
- A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento.

3.4 PROJETO COMO CONSTRUÍDO "AS BUILT"

Ao final da execução das instalações definidas neste projeto e das alterações que vierem a ser efetuadas conforme necessidade, a contratada deverá apresentar a documentação atualizada como construído, que deverá representar exatamente o que tiver sido instalado durante a execução dos serviços contratados.

A contratada deverá fornecer todos os manuais, catálogos e folhas de dados referentes a cada equipamento/material fornecido e instalado.

3.5 FISCALIZAÇÃO:

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas práticas de construção;



- Comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- Verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- Exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- Acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário como auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- Inspeccionar visualmente e submeter aos diversos testes antes da instalação ser posta em serviço, certificando-se assim da conformidade dos componentes e instalações com as exigências das respectivas normas e práticas;
- Receber as instalações elétricas, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e aprovação de todos os testes e inspeções.

4. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

4.1- OBJETO

Execução de serviços de fornecimento e instalação de cabeamento estruturado categoria 6, para uso de rede de dados e voz, nas dependências do TRF da 2ª Região, fazendo uso das melhores práticas de mercado e serviços de engenharia de rede local de pontos de telecomunicações e de links ópticos.

O objeto visa a integração do sistema de cabeamento para a transmissão de dados, imagem e voz, permitindo que, desta forma, o ponto possa ser utilizado tanto para rede de dados como para telefonia ou CFTV, desde que se execute a manobra dos cabos em painel específico ao serviço.

4.2 - ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços, deverá ocorrer em conformidade com, a Norma Brasileira Cabeamento Estruturado Para Edifícios Comerciais e Data Centers ABNT NBR 14565:2012, com as planilhas de especificações de materiais em anexo, com as plantas de detalhamento dos projetos de cabeamento estruturado e com as demais condições impostas na presente especificação.

A presente especificação determina os equipamentos e materiais, e orienta a execução dos serviços de engenharia acima descritos, elaborando procedimentos e rotinas para a execução desses trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade, a racionalidade, a economia e a segurança dos serviços.

Para execução do objeto, será obrigação da contratada:

Instalar um novo sistema de infraestrutura para abrigar o cabeamento estruturado, em conformidade com a Norma ABNT NBR 16415 devendo fornecer e instalar todos os



materiais necessários, tais como eletrocalhas presas sobre o forro, eletrodutos e caixas de derivação embutidos na parede, caixas de tomadas de telecomunicações e demais acessórios;

Fornecer e instalar todos os materiais necessários para execução da rede de cabeamento horizontal (NBR 14565: Cabeamento Secundário), que será composto pelo conjunto de cabos horizontais, geralmente lançados pelo teto, possibilitando a conexão entre as tomadas de telecomunicações da área de trabalho ao mini rack de parede localizado próximo ao Salão Nobre, e demais acessórios: Rack de 19 polegadas, tomadas RJ45, patch panels, cordões de manobra e cordões de conexão dos equipamentos das áreas de trabalho;

Fornecer e instalar todo o sistema de cabeamento vertical de dados (NBR 14565: Cabeamento Primário), interligando os ativos de rede instalados no mini rack distribuidor do cabeamento horizontal, com a sala de equipamentos localizada no 4º pavimento, conforme indicado no projeto, devendo fornecer e instalar todos os materiais necessários: cabeamento de fibra óptica para uso interno, kits de bandejas de emendas, conectores ópticos, cordões e extensões ópticas;

Deverá ser feito teste e certificação de todos os pontos da rede instalada e dos links de fibra óptica, antes dos mesmos entrarem em funcionamento, devendo a empresa instaladora, na finalização dos serviços, entregar a documentação completa contendo todos os testes de certificação realizados, além da documentação referente aos códigos de identificação dos cabos da rede de dados, das estações de trabalho e Salas de Equipamentos e Salas de Telecomunicações, caminhos para passagem dos cabos, tomadas, entre outros;

Devem ser previstas todas as intervenções necessárias e suficientes à instalação dos eletrodutos, eletrocalhas, caixas de passagem e de tomadas, incluindo também todas as obras civis necessárias, tais como: abertura e recomposição de rasgos nas paredes, lajes e pisos, remoção e recolocação de forros, etc., bem como, os arremates da execução das novas instalações, assim como remanejamentos e instalações provisórias para o perfeito funcionamento do atual ambiente operacional, de modo a compatibilizar sua conveniência temporária com as novas instalações da rede local.

4.3 - SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA PARA O CABEAMENTO ESTRUTURADO

Deverá ser construído um sistema de infraestrutura independente para a rede de cabeamento estruturado, composta de eletrocalhas e eletrodutos, nos trechos verticais e horizontais.

Nos trechos horizontais, as eletrocalhas partirão do mini rack distribuidor do cabeamento horizontal, seguindo pelo entreforro até um ponto próximo às áreas de trabalho.

Nas áreas de trabalho, a partir das eletrocalhas, a descida para as caixas de passagem ou caixas de tomadas, deverá ser utilizado eletroduto leve zincado eletrolítico em aço carbono, e/ou, eletroduto metálico flexível, fabricado com fita de aço galvanizado ou zincado, sem capa de PVC. Não será permitida a utilização de eletrodutos não metálicos.

Nas áreas de trabalho, nenhum eletroduto deverá ficar aparente, aqueles que não puderem ser embutidos nas superfícies de descida, deverão ser envelopados em gesso acartonado.

Todos os acessórios necessários para a junção das eletrocalhas, tais como: junções simples ou articuladas, curvas, cruzetas, reduções, dentre outros, deverão ser aparafusados e não rebitados.

A superfície arredondada dos parafusos deve estar voltada para o interior da eletrocalha.

Toda infraestrutura e instalação da rede deverão ser executadas de acordo com o projeto anexo.

Deverá ser utilizado o material especificado neste projeto e constantes das planilhas de especificações de materiais em anexo.

A distribuição física do subsistema horizontal está representada nas plantas de detalhamento dos projetos de cabeamento estruturado, com a localização dos caminhos por onde passam os cabos, bem como a localização das tomadas de telecomunicações e do mini rack de parede.

O sistema de eletrocalhas deverá possuir uma solução própria de saída horizontal, para conexão dos eletrodutos, com a adoção de acessório para fixar firmemente o eletroduto na saída da eletrocalha.

Deverá ser adotada uma taxa de ocupação máxima de 40%, para toda infraestrutura (eletrocalhas, perfilados, eletrodutos, etc.), garantindo assim a expansibilidade da rede sem comprometer o sistema de cabeamento instalado.

Deverão ser adotadas as recomendações constantes na Norma ANSI/TIA/EIA 569-A, referentes a utilização de eletrodutos. Poderão ser utilizados eletrodutos do tipo metálico rígido e metálico flexível. Os eletrodutos não metálicos, só poderão ser utilizados em instalações embutidas.

Ao usar conduíte flexível metálico o comprimento máximo para cada trecho até a caixa de passagem não poderá ultrapassar o comprimento de 6 metros.

O conduíte selecionado deve minimizar abrasão do cabo durante a operação de passagem do cabo.

Nenhum segmento de eletroduto deverá ser maior que 30 metros entre caixas de passagem.

Nenhum segmento de eletroduto deverá conter mais que 2 curvas de 90º ou equivalente entre caixas de passagem.

As caixas de passagem para cabos devem ser instaladas em uma seção reta de eletroduto e não devem ser utilizadas para substituir uma curva.

Qualquer trecho de eletroduto que se estenda desde a eletrocalha, não deverá servir mais do que 3 caixas de saída de telecomunicações.

Toda a infraestrutura metálica deve estar devidamente aterrada.

Todos os acessórios do sistema de infraestrutura deverão ser próprios da solução adotada, ou seja, não serão admitidas improvisações criadas no local da obra, devendo ser utilizados acessórios originais produzidos pelos respectivos fabricantes.

As curvas dos eletrodutos devem ser sempre suaves, ou seja, não devem conter ângulos agudos que superem o mínimo raio de curvatura dos cabos, prejudicando o desempenho do sistema.

Deve sempre ser deixado o guia (arame guia) nas extremidades das tubulações, de modo a permitir futuras expansões e manutenções da rede com maior facilidade.

Todos os ambientes deverão ser reconstituídos à condição original, incluindo pintura, seguindo obrigatoriamente as normas em vigor.

Todas as ferramentas e equipamentos serão de obrigação da empresa instaladora.





Todos os acessórios necessários para instalação desta infraestrutura (parafusos, buchas, junções, terminações, emendas, derivações, luvas, cotovelos, curvas, abraçadeiras etc.) também deverão ser fornecidos e instalados pela empresa instaladora, de acordo com a solução aplicada, não se aceitando adaptações.

Também ficará sob responsabilidade da empresa instaladora, a limpeza do local onde estão sendo realizados os trabalhos.

Os cabos não devem ser lançados em infraestruturas que apresentem arestas vivas ou rebarbas que possam provocar danos.

Para as caixas de tomadas, deverão ser utilizadas caixas apropriadas para cada tipo de aplicação específica, ou seja, deverão ser utilizadas caixas próprias para instalação em paredes de gesso acartonado ou divisórias, e caixas do tipo de embutir, em paredes de alvenaria.

A instalação das caixas para as tomadas de parede, deverão ser executadas de acordo com o projeto anexo, devendo as mesmas, serem compatíveis com os espelhos para tomadas RJ45 no padrão 4x2 polegadas, quando forem utilizados espelhos para até 4 tomadas, e com o padrão 4x4 polegadas, quando forem utilizados espelhos que comportem até 6 tomadas.

Deverá ser instalada uma infraestrutura onde será lançado o cabeamento vertical, partindo do mini rack do Salão Nobre e seguindo pelo pavimento G1 até o poço de elevação que abriga o backbone de dados do edifício.

A distribuição física do subsistema vertical está representado nas plantas de detalhamento dos projetos de cabeamento estruturado, com a localização dos caminhos por onde passam os cabos, bem como a localização da sala de telecomunicação do 4º pavimento.

Toda abertura realizada nas lajes, devem receber a instalação de canalizações, em quantidade e tamanhos suficientes a passagem do cabeamento dimensionado no projeto, devendo ser feito o perfeito acabamento e recomposição do rasgo.

O sistema de dutos metálicos (eletrocalhas e eletrodutos) deverá ser aterrado na malha de terra do subsistema elétrico do prédio, ou do subsistema específico para alimentação dos equipamentos da rede. O cabo elétrico para aterramento das eletrocalhas deverá ser de 6 mm².

4.4 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL

O subsistema de cabeamento horizontal estende-se desde mini rack de parede até as tomadas de telecomunicações e pontos de câmeras conectados a ele e estão incluídos neste subsistema os cabos horizontais tipo UTP categoria 6 de 4 pares, os patch cords no distribuidor do cabeamento horizontal, os patch panels e as tomadas de telecomunicações.

O serviço de instalação do cabeamento horizontal, compreende o lançamento do cabo através da infraestrutura previamente instalada, fixação das caixas para conector fêmea, conectorização de uma das extremidades do cabo no conector fêmea, e a conectorização do cabo no patch panel do mini rack.

Caberá também à empresa instaladora, a conexão dos patch cords no distribuidor do cabeamento horizontal, devendo acondicionar os patch cords de forma organizada dentro das guias horizontais do rack, amarrando-os inclusive com fita de velcro dupla face.





Para dimensionamento do sistema foram previstos no mínimo 2 pontos de telemática para cada estação de trabalho, sendo um reservado para utilização de um computador conectado à rede, e o outro, reservado para utilização de um telefone conectado a um ramal do PABX.

Os pontos de câmera deverão ser instalados conforme a orientação das plantas fornecidas pelo contratante, porém não antes da aprovação do NUSSET quanto à situação do posicionamento de cada câmera do pavimento. Junto a cada ponto de câmera, deverá ser instalado 01 (um) ponto de tomada elétrica com tensão igual a 127 VAC, conforme padrão adotado no TRF da 2ª Região.

Os conectores dos pontos de câmera e suas tomadas elétricas deverão ser instalados acima do nível das placas de rebaixamento de teto, de forma a não prejudicar a perfeita colocação e retirada das referidas placas, mantendo-se fora do alcance visual dos ocupantes do local.

Todos os patch cords deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance conforme requisitos especificados na IEC 61935-2, deverão ser constituídos de componentes que atendam aos requisitos da Norma ABNT NBR 14703.

Para a terminação dos cabos de par-trançado nos painéis de conexão e nos pontos de telecomunicações, o padrão de codificação de cores dos pares e os pinos dos conectores RJ-45 de 8 vias adotado será o **T568A**, descrito na norma ANSI/TIA-568C.

Todos os cabos UTP que chegam às tomadas de telecomunicações, devem ter os quatro pares terminados nas tomadas modulares de oito posições na área de trabalho. Todos os pares devem ser conectados.

Na terminação dos cabos, deve-se assegurar de que não mais de 13 mm dos pares sejam destrançados nos pontos de terminação (patch panel e tomada de telecomunicações). Deve-se preservar o passo da trança idêntico ao do original do fabricante, dessa forma, manter sua compatibilidade elétrica que assegure o desempenho requerido.

A tomada de telecomunicações deve ser instalada de forma segura nos locais planejados.

Todos os conjuntos de tomadas deverão manter o mesmo padrão em relação à posição relativa entre as mesmas, e a orientação dos conectores. Preferencialmente, as tomadas devem ser montadas de forma que os contatos elétricos dos conectores, fiquem voltados para cima, de forma a evitar o acúmulo de poeira nos contatos.

A altura dos espelhos de telecomunicações deve respeitar as normas e regulamentos aplicáveis.

Todos os cabos horizontais, não devem exceder o comprimento de 90 metros desde a tomada de telecomunicações até o patch panel do distribuidor de piso.

O comprimento combinado de patch cords, e cabos de equipamentos no distribuidor de piso e na área de trabalho não deve exceder o comprimento total de 10 metros, a não ser que usado junto com uma tomada de telecomunicações multiusuário.

Quando num enlace horizontal forem utilizadas tomadas de telecomunicações multiusuário, o comprimento máximo do cabo horizontal deve ser tal que, o comprimento total do canal não exceda o comprimento de 100 metros.

Os cabos devem ser lançados ao mesmo tempo em que são retirados das caixas ou bobinas. Após o lançamento, os cabos devem ser acomodados adequadamente, agrupados em forma de "chicotes", evitando-se trançamentos, estrangulamentos e nós.



Todos os cabos devem ser identificados com materiais resistentes ao lançamento, para serem reconhecidos e instalados em seus respectivos pontos. Após a instalação a identificação provisória deve ser removida e a identificação definitiva aplicada ao cabo.

Os cabos devem ser lançados obedecendo-se os raios de curvatura máximos especificados pelo fabricante. Em espaços com terminações de cabo UTP, o raio de curvatura máximo para 4 pares não deve exceder quatro vezes o diâmetro externo do cabo nem dez vezes para cabos multipares.

Os cabos não deverão estar sujeitos à pressão e a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores.

Não utilizar produtos químicos tais como detergente, vaselina e sabão, para facilitar a passagem dos cabos nos dutos, pois estes podem atacar a capa de proteção dos mesmos.

Não lançar cabos UTP no interior de dutos que contenham umidade excessiva.

Cada um dos lances de cabo UTP entre o distribuidor de piso e a tomada de telecomunicações não poderão ter emendas, dobras e partes desencapadas, em nenhuma hipótese, pois estas ocorrências alteram as características físicas dos mesmos, acarretando o funcionamento inadequado da rede.

Na sala de telecomunicações onde calhas e racks de cabos são usados, deverão ser usadas abraçadeiras em intervalos apropriados para fixar os cabos e aliviar a tensão mecânica no ponto de terminação. As abraçadeiras não devem ser apertadas a ponto de deformar ou esmagar o revestimento do cabo. As abraçadeiras utilizadas devem ser de velcro, e não abraçadeiras de material plástico.

Os cabos deverão ser fixados no guia traseiro do Patch Panel de forma a preservar o contato elétrico, uma vez que reduz o movimento do cabo na região de conexão e facilita a organização, mantendo os cabos na posição desejada, e também para facilitar a visualização da identificação.

Cabos de distribuição horizontal não devem ficar expostos na área de trabalho ou outros locais de acesso público.

Não será admitido, que os cabos UTP fiquem à amostra quando conduzidos em eletrocalhas, eletrodutos, etc., mesmo na junção destas estruturas, assim como, de serem lançados na mesma infraestrutura que conduzam circuitos elétricos.

Na área de trabalho, deve-se deixar, no mínimo, 30 cm de folga para cabos UTP, a sobra de cabo deve ser acondicionada no interior da eletrocalha, no ponto localizado o mais próximo possível da tomada, devendo ser respeitado sempre o raio de curvatura máximo estabelecido.

É proibida a reutilização de cabos UTP, para qualquer finalidade, devendo os cabos que apresentarem problemas (danificados, muito curtos, etc.), serem integralmente substituídos.

As rotas, espaços e cabos metálicos de telecomunicações, que correm em paralelo com cabos de força que trabalham com potências menores ou iguais a 3 kVA devem ser instalados com uma distância mínima de 50 mm entre eles, e estes sistemas de alta potência.

A instalação de cabos de telecomunicações deve manter, no mínimo, uma distância de 3m dos cabos de alimentação acima de 3 kVA.

Os cabos UTP devem manter uma distância mínima de 30 cm de fontes de interferência, tais como, reatores para lâmpadas fluorescentes, transformadores, etc...

4.5 - SUBSISTEMA DE CABEAMENTO DE BACKBONE DE DADOS

Deverá ser providenciada a confecção da rede vertical (backbone de dados) interligando a sala de equipamentos do 4º andar ao minirack de parede distribuidor da rede de distribuição do cabeamento horizontal do salão nobre.

Deverá ser instalado 01 cabo de fibra óptica a partir da sala de equipamentos do 4º andar até o minirack, conforme detalhamento nas plantas do projeto de cabeamento estruturado.

A instalação dos cabos de fibra inclui o lançamento, fixação adequada na infraestrutura para aliviar a tensão mecânica, fusão, identificação e instalação dos respectivos acessórios, incluindo as duas caixas de emenda, kits de emenda e extensões ópticas.

Deverá ser deixada uma sobra de dez metros no cabo de fibra, na sala de equipamentos do 4º pavimento, de forma a possibilitar um eventual remanejamento da caixa de emenda para a sala de equipamentos de um andar adjacente. A sobra deve ser devidamente enrolada e organizada no fundo do rack.

O cabo de fibra deverá ser identificado com etiquetas de advertência sobre fibra óptica.

4.6 - IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

A identificação do sistema de cabeamento estruturado deverá ser mediante etiqueta de plástico auto-adesivas em ambas as extremidades do cabo, seguindo prescrição de normas.

Todos os componentes do sistema deverão possuir identificação, racks, blocos, distribuidores ópticos, os cabos metálicos e ópticos deverão ser identificados nas duas extremidades. Os cabos ópticos também deverão ser identificados nas caixas de inspeção ou passagem.

As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção e operação).

4.6.1 - Identificação do subsistema de cabeamento horizontal:

Todos os dispositivos de conexão, que compreendem portas dos patch panel, deverão estar identificados ao seu correspondente na caixa de saída na estação de trabalho ou equipamento ao qual estiver conectado, contendo uma codificação, que consiste de número da tomada de telecomunicações, número do andar correspondente ao painel de distribuição ao qual está ligado, e o que mais se fizer necessário para uma perfeita identificação, devendo assim, todo dispositivo de conexão do cabeamento estar perfeitamente identificado com o seu correspondente na outra ponta do cabo.

A nomenclatura de identificação dos elementos do sistema de cabeamento deverá atender no mínimo as especificações da NBR 14565, apresenta-se a seguir um exemplo de identificação de ponto de telecomunicações:

- 1º campo: Identifica o elemento ("PT" ponto de telecomunicação);
- 2º campo: Identifica o pavimento;
- 3º campo: Identifica o número sequencial do elemento no pavimento;



Exemplo:

"PT.03.025" se refere a tomada de telecomunicação de número 25 (vinte e cinco), localizado no 3º pavimento do edifício.

4.6.2 - Identificação de painel de conexão na sala de telecomunicações:

No minirack de parede distribuidor da rede de distribuição do cabeamento horizontal do salão nobre haverá, no mínimo, um painel de conexão com 24 posições (patch panel). A identificação desse painel será composta por dois dígitos numéricos que o localizam no sentido de cima para baixo no gabinete, rack ou bracket.

Cada porta do patch panel, também deverá ser identificada com o número da tomada correspondente na área de trabalho, e a identificação do ponto de consolidação.

4.6.3 - Identificação tomada de telecomunicações (tomada RJ45 na área de trabalho):

O espelho da caixa de superfície na área de trabalho, junto à tomada RJ45, deverá ser instalada a etiqueta com a identificação do número do ponto correspondente à porta do patch panel no distribuidor de piso, e a identificação do ponto de consolidação.

4.6.4 - Cabos de manobra:

Os cabos de manobra utilizados junto aos painéis de conexão deverão ter uma identificação alfa-numérica seqüencial nas duas pontas para facilitar a identificação das extremidades, visto que após a montagem nos organizadores de cabos verticais e horizontais, qualquer movimentação dos cabos em procedimentos de manutenção ou reconfiguração poderá demandar tempo para a identificação das duas pontas.

Exige-se que essa identificação seja implantada através de fitas adesivas especiais que são enroladas na capa externa do cabo e apresentem excelente resistência, ou por identificação plástica do tipo anilha colada à capa externa.

4.7 - CERTIFICAÇÃO DA REDE

Após a terminação dos cabos (conectorização), o meio de transmissão deverá ser certificado, isto é, deverá ser emitido um relatório contendo uma seqüência padronizada de testes que garanta o desempenho do sistema para transmissão em determinada categoria de desempenho.

O conjunto de testes necessários para a certificação do cabeamento e seus acessórios (blocos, patch panels, tomadas, etc.) será feito por equipamentos de testes específicos para determinar as características elétricas do meio físico; os parâmetros coletados são processados pelo próprio equipamento e permitem aferir a qualidade da instalação e assegurando o desempenho, mantendo registro da situação inicial do meio de transmissão.

Cada ponto lógico deverá ser testado individualmente, em modo de enlace permanente (permanent link), e deverá atender as especificações apontadas na norma NBR 14565:2012 para Categoria 6.

O equipamento deverá gerar relatório das medidas realizadas, que deverão ser fornecidas ao TRF da 2ª Região na extensão gerada pelo equipamento e em outros formatos (pdf, doc, etc).



Um segmento de cabo UTP com terminação nas pontas será considerado certificado quando o resultado do aparelho for "aprovado" (Pass), não sendo admitidos resultados marginais, isto é, muito próximos dos parâmetros mínimos da norma.

Toda a rede será considerada certificada quando obrigatoriamente TODOS os pontos daquela rede forem certificados de acordo com a metodologia acima descrita.

Os parâmetros a serem medidos para certificação do cabeamento de pares balanceados e fibra óptica, são os seguintes:

- Mapeamento dos condutores
- Continuidade, curto-circuito e circuito aberto
- Comprimento do cabeamento
- Perda de retorno (RL)
- Perda de inserção (IL)
- Paradiafonia (NEXT)
- Powersum paradiafonia (PS NEXT)
- Relação atenuação paradiafonia (ACR)
- Powersum relação atenuação paradiafonia (PS ACR)
- Tediafonia de nível equalizado (PS ELFEXT)
- Resistência de laço CC
- Atraso de propagação
- Diferença de atraso de propagação
- Atenuação óptica
- Atraso de propagação
- Continuidade e manutenção de polaridade

O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão. O equipamento de teste deverá estar aferido em um período não superior a 12 (doze) meses no momento da certificação, para isso constando certificação do fabricante ou representante contendo número de série do equipamento.

4.8 - ATERRAMENTO

A O aterramento e a equipotencialização devem estar de acordo com as normas ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5419. Todas as estruturas dos racks e gabinetes que compõe o sistema de cabeamento estruturado, deverão ser conectados ao sistema de aterramento de telecomunicações, que correrá o edifício seguindo as rotas do backbone de telecomunicações, conectando-se ao barramento de equipotencialização principal do edifício.

4.9 - DISPOSIÇÕES GERAIS

A Contratada utilizará na execução dos serviços, funcionários contratados, selecionados, e de comprovada competência, bom comportamento e uniformizados e devidamente identificados. Estes funcionários deverão obedecer às normas do TRF da 2ª Região, podendo ser exigido, pela fiscalização, a substituição de qualquer elemento, cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios ao desempenho dos serviços contratados.

Os materiais ofertados deverão ser novos, sem uso, e estar em fase normal de fabricação.

Durante a instalação e testes, a Contratada deverá se responsabilizar pelo fornecimento e segurança do ferramental de instalação e instrumental de testes.

A instalação deverá, obrigatoriamente, ser efetuada de forma a não afetar o funcionamento dos serviços já em operação, garantindo a continuidade dos serviços de voz e dados aos seus atuais usuários.

No caso de necessidade de interrupção de outros serviços ou equipamentos, em decorrência da instalação a ser efetuada, esta deverá estar devidamente planejada e ser acordada com antecedência junto à Contratante.

Materiais adicionais (Exemplo: buchas e parafusos, fita adesiva, fita isolante, rebites, pregos, etc.) necessários aos serviços de instalação integral do sistema, a partir da infraestrutura oferecida e que não estejam claramente especificados e cotados na proposta, serão considerados como parte integrante dos serviços de instalação.

Todos os serviços contratados estarão sujeitos a inspeções visuais a qualquer tempo, a critério do TRF, para avaliação do cumprimento das normas, boas práticas e dos requisitos técnicos aqui definidos.

A empresa vencedora da licitação deverá elaborar e entregar "As Built" das instalações dos pontos de lógica com plano de encaminhamento detalhado, identificação individual de cada ponto (e seu número), números de cabos por trecho de infraestrutura, bem como os detalhes da execução da infraestrutura, e modificações executadas no projeto original em função das compatibilizações das interferências entre as instalações de outros sistemas, como por exemplo, as do ar condicionado, elétricas, hidráulicas e etc...

Os serviços deverão ser rigorosamente executados, de acordo com as especificações.

Toda e qualquer modificação com relação ao que está previsto, somente poderá ser feita, quando solicitado pela fiscalização.

Todas as características técnicas exigidas nesta especificação deverão ser comprovadas com prospectos/folders oficiais do fabricante.

A quantidade de materiais deverá ser estimada pela Contratada, baseando-se no projeto e deverão ser consideradas as sobras em rack e as perdas em conexões.

Todas as liberações necessárias junto aos Órgãos Fiscalizadores serão de responsabilidade da Contratada e as despesas para a obtenção destas ficarão por conta da executora dos serviços.

4.10 - ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DA REDE ESTRUTURADA

4.10.1 - Cabo UTP com 4 pares categoria 6 – LSZH, marca de referência: Furukawa GigaLan Cat.6 ou similar.

- Deve ser composto de 04(quatro) pares trançados (UTP- Unshielded Twisted Pair);
- Deve ser composto por condutores sólidos de cobre eletrolítico nú, recozido, com diâmetro nominal de 23AWG, isolado com polietileno de alta densidade;
- No núcleo do cabo, os pares devem ser reunidos com passo adequado, sendo utilizado um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares binados;

- Deve possuir capa externa não propagante à chama, composta por material termoplástico LSZH (Low Smoke Zero Halogen), e por materiais que cumprem com a diretiva europeia RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances);
- Deve possuir classe de Flamabilidade LSZH - Para cabo padrão LSZH/CM;
- Impedância característica de 100 (Ohms);
- Deve possuir um desempenho de transmissão para suportar aplicações classe E/categoria 6, com frequência característica de 250 Mhz;
- Blindagem: Não blindado (U/UTP);
- Deve possuir diâmetro nominal de 6.0 mm;
- Deve atender plenamente os requisitos físicos e elétricos contidos nas normas ANSI/TIA/EIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801;
- Deve possuir marcação seqüencial em metros ou pés impressos em sua capa de acordo com o Sistema Internacional de Medidas;
- Deverá possuir na capa externa do cabo a marca do fabricante e a indicação de categoria 6;
- Deve ser fornecido em embalagem tipo caixa de papelão contendo 305 metros de cabo;
- O fabricante do cabo, deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.
- O cabo utilizado deve possuir certificado de performance elétrica (Verified) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC 11801 bem como certificado para flamabilidade (UL Listed ou ETL Listed);

4.10.2 - Conector RJ-45 Fêmea Categoria 6, marca de referência: Furukawa GigaLan Cat.6 ou similar.

- Deve atender plenamente as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 classe E;
- O conector deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2;
- Deve possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
- Deve possuir corpo em material termoplástico de alto impacto e não propagante à chama;
- Deve possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27µm de ouro;
- Deve possuir protetores traseiros que limite a curvatura dos cabos e que retenha as conexões na parte traseira do conector;
- As tomadas deverão ser fornecidas na cor bege;
- Deve garantir a performance do canal para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Possibilidade de fixação de ícones de identificação;
- Deve possuir compatibilidade com conectores RJ 11;
- Deve ser montado em placa de circuito impresso dupla face;
- Deve permitir o processo de terminação com destrançamento inferior a 13 mm;
- Compatível com ferramenta de crimpagem rápida que dispensa a utilização de ferramenta de impacto;



- Deve possuir identificação de categoria na face frontal, logotipo da empresa e indicação do lote de produção no corpo do produto;
- Deve possuir as seguintes dimensões: 22,3 mm de altura e 17 mm de largura;
- Deve suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ 45 e 200 inserções com RJ 11;
- Deve suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 vezes com terminações 110 IDC;
- Deve possuir compatibilidade para montagem em espelhos planos ou angulares para caixas embutidas padrão 4 x 4 polegadas;
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- Deve possuir Certificação internacional UL ou ETL Listed, bem como, possuir certificação ETL Verified;

4.10.3 - Patch Panel 24 portas Categoria 6, marca de referência: Furukawa GigaLan Cat.6 ou similar.


- Deve possuir 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica); Estes (circuitos impressos), devem ser totalmente protegidos (tampados) por um módulo em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama, para proteção contra sujeira e curto circuito;
- Deve atender plenamente as características elétricas contidas nas normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1, ISO/IEC 11801, NBR 14565, para Categoria 6, classe E;
- Deve apresentar largura de 482,6 mm (19 polegadas) e altura de 1 U ou 44 mm;
- Deve possuir identificação do fabricante na parte frontal e traseira, indicação da categoria na parte frontal e traseira, e indicação do lote de produção no corpo do produto;
- Deve possuir local para aplicação de ícones de identificação para codificação;
- Deve possuir vias de contato produzidas em liga de cobre com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27µm de ouro, e possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhada para proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
- Deve ser fornecido com guia traseiro que permita a fixação individual dos cabos;
- Deve ser compatível com conector RJ11;
- Deve garantir a performance do canal para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Deve possuir painel frontal em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- Deve possuir borda de reforço para evitar empenamento;
- Deve ser fornecido com os seguintes acessórios: Guia traseiro de cabos, parafusos para fixação, ícones para identificação das portas, braçadeiras plásticas para fixação dos cabos e protetores traseiros das tomadas RJ-45;
- Deve suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Deve suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 vezes com terminações 110 IDC;

- Deve ser compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2;
- Deve ser confeccionado de forma a permitir substituição de conectores de forma individual ou conjunta, em caso de defeito, sem substituir o "patch panel" completo.
- Deve possuir certificação UL Listed ou ETL Listed;
- Deve possuir certificação UL Verified ou ETL Verified;

4.10.4 - Cordão de Conexão - Patch Cord - Categoria 6, marca de referência: Furukawa GigaLan Cat.6 ou similar.

- Deve atender plenamente as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6/ Classe E;
- Deve possuir classe de Flamabilidade LSZH;
- Deverão ser fornecidos na seguinte dimensão, conforme discriminado na planilha orçamentária: um metro e meio;
- Deve possuir um desempenho de transmissão para suportar aplicações classe E/ categoria 6, com frequência característica de 250 Mhz;
- O patch cord deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à conectores RJ-45 macho, Categoria 6, nas duas extremidades. Estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em liga de cobre com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
- Deve possuir capa termoplástica protetora ("boot") injetada para evitar "fadiga no cabo" em movimentos na conexão e que evitam a desconexão acidental da estação. Esta capa protetora deve apresentar o mesmo dimensional do conector RJ45 plug e sua estrutura evita o fisgamento por ser sobreposta a trava do plug;
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- Deverão vir em suas embalagens originais;
- Deve garantir a performance do canal para até 6 conexões em canais de até 100 metros;
- Deve ser confeccionado no padrão de pinagem T568A;
- Deve suportar mais de 750 ciclos de inserção em conexões RJ-45;
- Deve possuir certificação UL Listed ou ETL Listed;
- Deve possuir certificação UL Verified ou ETL Verified;
- Deve possuir duas certificações ANATEL conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e a do cordão da manobra;
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

4.10.5 – Cabo de fibra óptica multimodo





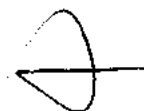
- Deve ser construído com revestimento primário de Acrilato, contendo 02 vias Multimodo (50/125) OM3, tipo Tight (cabo interno);
- Deve possuir núcleo formado por elementos ópticos reunidos sobre um elemento central não metálico e enfaixado com fitas de material hidroexpansível;
- Deve possuir revestimento externo de material não propagante à chama, composto por material termoplástico LSZH (Low Smoke Zero Halogen), cor preta, possuir resistência contra fungos, intempéries e ação solar (UV). O revestimento não poderá ter diâmetro externo nominal superior a 5,2 mm e massa líquida nominal superior a 21 kg/km;
- Deve suportar um esforço máximo de compressão de pelo menos 1300 N e suportar temperatura de operação entre -20 até 65 °C;
- Deve possuir Registro UL e Certificação por Laboratório de reconhecimento internacional para parâmetros que atendam à Norma ANSI/EIA/TIA-568-C.3 e/ou ABNT NBR 14772;

4.10.6 – Mini rack padrão 19 polegadas 12 U de altura, próprio para fixação em parede com acessórios.

- Deve possuir profundidade mínima de 500 mm;
- Deve possuir largura mínima de 530 mm;
- Deve possuir 12U de altura, 600 mm aproximadamente, com gabinete construído totalmente em chapa de aço carbono pré-zincado com espessura igual a 0,95 mm, com fechamento lateral e fundo removível;
- Deve possuir porta frontal em aço e acrílico;
- Deve possuir tranca com chave na porta frontal;
- Deve possuir plano móvel frontal e traseiro para regulagem da profundidade útil que deverá ser de no mínimo 43,2 cm.
- Deve possuir tampa superior com dois ventiladores, e abertura para passagem de cabos;
- Deve possuir kit de fixação contendo 100 conjuntos de parafusos, porcas gaiola e arruelas lisa, para instalação de ativos, patch panel e acessórios;
- Deve possuir acabamento com pintura epóxi pó texturizado de alta resistência a riscos e corrosão na cor preta;

4.10.7 - Guia de cabos horizontal fechado para alta densidade

- Guia horizontal, para sistemas de cabeamento estruturado, para acomodação e organização de cabos de manobra (patch cords), para instalação em armários de telecomunicações, entre os equipamentos passivos e ativos do rack;
- Deve possuir altura de 44,2 mm (1 U), largura de 482,6 mm, e profundidade de 75 mm;
- Deve permitir a acomodação para até 48 cabos UTP Cat. 6;
- Deve ser confeccionado em aço SAE 1020;
- Deve possuir tampa metálica removível;





- Deve possuir acabamento com pintura epóxi pó texturizado de alta resistência a riscos e corrosão;

4.10.8 - Régua para rack com 8 tomadas elétricas

- Régua com 08 tomadas de força, tipo 2P+T, para instalação interna em racks de 19";

- Deve ser fabricada com o novo padrão nacional de tomadas, conforme Norma NBR 14136;

- A parte metálica deverá ser confeccionada em chapa de aço SAE 1020, com tratamento superficial contra corrosão por fosfatização e pintura eletrostática epóxi a pó, na cor preta;

- Deve possuir altura de 1U;

- Deve suportar cargas até 1800 VA, corrente máxima de 20 A e tensão de entrada e saída de 110 ou 220 V;

- Deve possuir cabo de alimentação com comprimento de 2,5 metros.

4.10.9 – Materiais Gerais

Eletrocalhas metálicas:

Deverá ser fabricada em chapa de aço SAE 1008/1010, conforme NBR 11888-2 e NBR 7013, dobradas em forma de U, sem virólas, do tipo lisa, e fornecida com tampa de encaixe.

Deverá ser confeccionada em chapa #22 ou superior (mais grossa), pré-zincada à fogo, sem pintura;

Deverá ser compatível com todos os acessórios necessários à montagem do sistema: Curvas horizontais, "Te" horizontal, cruzetas, acessórios para montagem e fixação, como suportes, emendas, perfilados e parafusos.

Os acessórios deverão ser do mesmo fabricante a fim de se manter a uniformidade da montagem.

Deverá possuir a possibilidade de fornecimento nas seguintes dimensões (largura x altura) : 100x75 mm.

Eletroduto flexível metálico:

Deverá ser fabricado com fita de aço galvanizado com revestimento externo de PVC. Indicado para proteção de fios e cabos elétricos e eletrônicos em geral. As dimensões do diâmetro externo, interno baseada na norma UL-360. O eletroduto de aço zincado deverá atender as normas NBR-7008 e NBR 7013.

Box reto de alumínio para eletroduto:

Deverá ser fabricado em alumínio SAE 306 de elevada resistência mecânica e a corrosão, acabamento sem pintura, possuindo conector reto com rosca em alumínio. Acompanha parafusos e arruela para instalação do eletroduto;

Deverá ser compatível com as dimensões do eletroduto conforme especificado no projeto.

Espelho plano 4"x2" para caixa embutida:





Aplicação: Sistemas de cabeamento estruturado, para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho, para acomodação de tomadas RJ 45 categoria 6;

Indicado para uso em instalações embutidas ou aparentes, em parede ou piso, instaladas em caixas embutidas ou de sobrepor padrão 4" x 2";

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama (UL 94 V-0);

Deve possuir espaço para etiqueta de identificação;

Deve ser fornecido na cor bege;

Deve permitir a instalação de até 2 tomadas RJ 45, categoria 6, assim como, a sua fixação em caixas embutidas;

Deverá ser compatível com os conectores RJ 45 fornecidos;

Deve possuir as seguintes dimensões: 69,8 mm de largura por 114,3 mm de altura.

Caixas de passagem:

Caixa de passagem de embutir Nº 3 padrão Telebrás, medidas 40x40 cm de altura x largura, e 12 cm de profundidade, deverá ser construído em chapa de aço, e possuir porta com dobradiças e trinco, aberturas para ventilação e fundo de madeira.

Caixa de passagem de embutir Nº 2 padrão Telebrás, medidas 20x20 cm de altura x largura, e 12 cm de profundidade, deverá ser construído em chapa de aço, e possuir porta com dobradiças e trinco, aberturas para ventilação e fundo de madeira.

SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

O objeto visa a ampliação do sistema de sonorização do Plenário do TRF da 2ª Região, de forma a possibilitar a transmissão simultânea dos sinais de áudio das Sessões do Plenário para o Salão Nobre e salões anexos.

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços, deverá ocorrer em conformidade com Norma NBR 5410 - Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão, com as planilhas de especificações de materiais em anexo, com as plantas de detalhamento dos projetos do sistema de sonorização, e com as demais condições impostas na presente especificação.

A presente especificação determina os equipamentos e materiais, e orienta a execução dos serviços de engenharia acima descritos, elaborando procedimentos e rotinas para a execução desses trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade, a racionalidade, a economia e a segurança.

A contratada deverá fornecer e instalar todo o material necessário para ampliação do sistema de sonorização existente Plenário, devendo instalar um total de 34 arandelas de som ambiente embutidas no forro, nos locais indicados nas plantas do projeto de sonorização, e interligar as referidas arandelas de som, a central de som instalada na sala de som do Plenário.

A Contratada deverá instalar o sistema de sonorização, de forma que o mesmo possa ser integrado ao sistema de sonorização existente no Plenário, o qual, utiliza o sistema de amplificadores com transformador tronco integrado para linha de 70 volts.



Deverão ser instalados junto às arandelas, transformadores para linha de 70 V, um para cada alto falante. A potência dos transformadores deverá ser conforme especificado nas plantas do projeto de sonorização, devendo ser observado o perfeito casamento da impedância do alto falante com o secundário do transformador tronco;

Os pontos de som deverão ser distribuídos conforme apontado na planta em anexo da seguinte forma:

- Deverão ser instaladas 6 arandelas na sala de retratos;
- Deverão ser instaladas 10 arandelas na sala de lanches;
- Deverão ser instaladas 6 arandelas no salão de entrada;
- Deverão ser instaladas 12 arandelas no salão nobre;

A central de sonorização do Plenário já possui um amplificador, marca Hayonik, modelo SA2400, para uso em linhas de som ambiente de 70,7 V, com potência total de saída igual a 400 Watts RMS, impedância de saída mínima igual a 25 ohms, o qual será dedicado exclusivamente para interligação do novo sistema de sonorização.

A Contratada deverá fornecer e instalar todos os materiais para confecção de infraestrutura para implantação do sistema de sonorização, tais como: conduletes, eletrodutos rígidos e flexíveis etc, bem como, todos os demais materiais para instalação, incluindo os cabos elétricos e conectores apropriados.

A Contratada deverá providenciar o corte apropriado do forro e a devida fixação e posterior instalação de uma arandela com alto falante e transformador, em cada ponto de sonorização assinalado em planta.

Para interligação dos alto falantes, deverá ser utilizado cabo paralelo cristal polarizado, sendo a seção do condutor interno igual a 1,5 mm², polarizado com uma veia de cobre nu e uma veia de cobre estanhado.

A Contratada deverá lançar o cabo descrito no subitem anterior, para atender cada um dos 34 pontos de sonorização marcados na planta em anexo, através dos eletrodutos instalados no entre forro, visando a interligação dos pontos de sonorização a central de sonorização do Plenário.

As conexões elétricas entre o alto falante e o transformador deverão ser realizadas com a utilização de ferro de solda.

Todos os pontos de som deverão ser instalados obedecendo a mesma polaridade.

A Contratada deverá, nas emendas de cabos de sonorização, fazer uso de conectores em barra tipo Sindal referência 612 ou similar.

Os conectores mencionados no item anterior, deverão ficar abrigados dentro das caixas de derivação (condulete).

Deverá ser instalada pelo menos uma caixa de derivação para cada ponto de som.

É vedada a realização de emendas nos cabos, no interior das eletrocalhas e eletrodutos.

Os cabos que ligam os pontos de som até a emenda dentro das caixas de derivação, deverão conter uma sobra de pelo menos 1,5 metros, as sobras de cabo deverão ficar enroladas próximas as arandelas, por cima do forro.

As emendas de cabos de sonorização deverão ser realizadas dentro das normas vigentes e apontadas em diagrama esquemático a ser elaborado e fornecido pela Contratada.

TESTES E VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE SONORIZAÇÃO



Ao término da execução dos serviços, a Contratada deverá demonstrar o funcionamento de todo o sistema instalado, devendo para isto, providenciar uma fonte sonora de sua propriedade, compatível com linha de áudio de 70 volts, sendo a potência da fonte, superior a soma das potências dos pontos de som instalados.

No momento do teste, o sistema de sonorização instalado deverá ser isolado do sistema de sonorização do Plenário.

Com variação dos potenciômetros no nível máximo, o som reproduzido nos alto falantes, deverá ser percebido em todos os ambientes sonorizados, devidamente equalizado, ou seja, o volume sonoro deverá se apresentar alto e com bom som, de forma linear por todo o ambiente, não havendo oscilações ou perda sonora, sem distorções, ruídos, chiados, ou interferências de qualquer tipo.

Após a verificação da correta instalação de todos os componentes do sistema de sonorização, o novo sistema de sonorização deverá ser integrado ao sistema de sonorização do Plenário, dando início a uma nova rotina de testes, agora com a verificação e ajustes dos níveis sonoros de todo o sistema.

Deverá ainda, ser verificado o aspecto visual da instalação, sendo reprovado o material que apresentar qualquer imperfeição, seja ele causado por defeito de fabricação, ou por vícios na instalação.

Deverá ser observado se a forração não apresenta problemas em decorrência da instalação, tais como: rachaduras, rebarbas, arranhões, sujeira, furação apertada demais ou larga demais, etc.

Deverá ser observado se a arandela se encontra em perfeitas condições, sem arranhões, amassados, rachaduras, sujeira, se a tela de alumínio se encaixa perfeitamente na arandela, e se a arandela está presa firmemente ao forro, sem apresentar folga.

Todo serviço ou material não aprovado no teste, deverá ser refeito ou substituído sem ônus para o contratante.

- ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

1 - Arandela modelo Selenium 6FR2R ou similar, devendo possuir as características mínimas descritas a seguir:

- Deverá possuir alto falantes de 6 polegadas do tipo full range que utiliza calota difusora de agudos, com potência RMS igual a 25 watts, impedância de 8 ohms, SPL(1W@1m) igual a 90 dB e resposta de frequência (@ -10 dB) de 55 Hz a 15 KHz.

- Deverá possuir moldura injetada em material sintético resistente às elevadas temperaturas, em formato redondo, com sistema de fácil instalação, permitindo o encaixe e travamento do alto falante, permitindo que o conjunto possa ser instalado e fixado em aberturas com diâmetro de aproximadamente 205 mm, feitas na superfície do forro.

- A arandela deverá possuir um sistema de travamento que possibilite a sua perfeita fixação em forros com espessuras entre 10 mm a 35 mm.

- Deverá possuir tela frontal de alumínio, com grande resistência a oxidação e moldura na cor branca.

2 - Transformadores marca Hayonik ou similar, para linha de 70V, com potência de 5 watts RMS e saída para alto falante de 8 ohms, dimensões aproximadas de 50 x 43 x 42 mm.

3 - Transformadores marca Hayonik ou similar, para linha de 70V, com potência de 12 watts RMS e saída para alto falante de 8 ohms, dimensões aproximadas de 60 x 50 x 40 mm.

4- Cabo paralelo polarizado cristal, cor transparente, com polarização interna; 2 condutores com seção igual a 1,5 mm²; Polarizado internamente com 1 veia de cobre nú e 1 veia de cobre estanhado.

5- Barra de conectores tipo Sindal código 612 ou similar, contendo 12 bornes, isolamento em polietileno, para fios com bitola até 10 mm², medindo aproximadamente 13,5 cm de comprimento por 2,5 cm de largura.

6 - Eletrodutos galvanizados: Norma: NBR 13057/94; Material: aço galvanizado; leve ou semipesado; Comprimento da barra: 3m; Com curvas, abraçadeiras, luvas, buchas, parafusos e demais acessórios necessários, que deverão ser embutidos no custo unitário.

7 - Eletroduto flexível metálico fabricado com fita de aço galvanizado sem revestimento. Indicado para proteção de fios e cabos elétricos e eletrônicos em geral. As dimensões do diâmetro externo, interno baseada na norma UL-360. O eletroduto de aço zincado deverá atender as normas NBR-7008 e NBR 7013.

8 - Conduletes metálicos: Os conduletes deverão suportar a conexão de eletrodutos galvanizados semipesado; O produto deverá possuir pré-disposição para conexão de eletroduto nas partes laterais, superior, inferior e traseira, conjugadas ou não; Deverão acompanhar espelho e todos os acessórios e conexões de fixação dos mesmos.

5. INSTALAÇÕES DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

5.1 - Descrição do sistema atual de detecção e alarme de incêndio do TRF 2ª Região e mudanças introduzidas pela reforma do Salão Nobre:

O sistema de detecção e alarme de incêndio atualmente instalado no TRF2 é um sistema microprocessado com uma central modelo Notifier NFS2-3030 da Honeywell, localizada na sala de automação e controle, segundo pavimento, prédio anexo I. Contém sensores de fumaça endereçáveis dos anexos I e II e não endereçáveis do prédio sede, além de dispositivos de sinalização e alarme.

O referido sistema será expandido para atender com detectores de fumaça endereçáveis a área em destaque na planta arquitetônica @TRF2 SNB LAY 01.01 R00.dwg. Essa região compreende as salas denominadas salão de retratos, salão de lanche, salão de entrada, salão nobre e o corredor de circulação entre esses recintos.

Até a presente data, o local supracitado não contava com detectores endereçáveis, mas convencionais. A localização de falhas com detectores convencionais apresenta considerável



demora em sua solução. A presente reforma trará, dessa maneira, uma considerável melhoria na detecção e alarme de incêndio do salão nobre e salas adjacentes.

Serão instalados sensores no forro e no entreforro dos recintos acima citados. A experiência recente, de princípios de incêndio originados no entreforro e não detectados pelo atual sistema, levou este setor técnico a implantar na presente obra e nas futuras, a detecção de entreforro.

Objetivando a evacuação rápida dos locais acima citados, em caso de sinistros, e a pronta intervenção da segurança patrimonial e da brigada de incêndio, serão instalados 3 (três) pares de avisador audiovisual e acionador manual em locais estratégicos quanto ao fluxo de pessoas. As fontes para alimentação dos alarmes audiovisuais serão adquiridas oportunamente e permitirão que, em obras posteriores, sejam instalados alarmes audiovisuais em toda prumada do prédio sede e também no auditório e nos pavimentos inferior e superior do plenário.

Visando a não propagação de incêndio, será implementada a interrupção do ar condicionado nas casas de máquinas de onde partem os dutos de ar condicionado para os supracitados locais abrangidos pela presente reforma. Serão colocados módulos relé associados a relés de interface e contator com bobina DC para atuar no desligamento dos quadros de comando de ar condicionado das seguintes casas de máquinas (3 no total): do auditório (1), salão nobre (1) e do conjunto salão de retratos, salão de lanche e salão de entrada (1).

O uso de relé de interface se deve ao fato de as linhas de detecção serem alimentadas a 24Vcc, vindas da central de incêndio, e de o módulo relé, trabalhando em 24Vcc e com corrente de operação máxima de 6,5mA, ter que interromper a alimentação 220Vca dos quadros de comando das casas de máquina de ar condicionado.

O contato de saída do relé de interface alimentará com 24Vcc a bobina do contator DC, cujo contato NF de saída será ligado em série com a bobina do contator principal do quadro de comando da casa de máquinas de ar condicionado, abrindo a bobina deste, em caso de detecção de fumaça na região que compreende as salas denominadas salão de retratos, salão de lanche, salão de entrada, salão nobre e o corredor de circulação entre esses locais.

5.2 - Descrição das funcionalidades e infraestruturas para as instalações de detecção e alarme de incêndios do salão nobre e salas adjacentes:

5.2.1 – Funcionalidades:

Na prumada do prédio sede, terceiro andar, será instalado quadro de comando para abrigar módulo de comando para dispositivos audiovisuais, módulo de zoneamento de detectores convencionais e módulo monitor para chave de fluxo e acionador manual. Será aproveitado acionador manual instalado e não conectado, existente no anexo II-A.

A infraestrutura será toda em eletrodutos rígidos, com as respectivas conexões, fixações e derivações, na seção transversal de 1", pintados de vermelho, com tinta perfeitamente adequada a identificação da mesma como sendo de detecção e alarme de incêndio. A pintura desses eletrodutos deverá ser perfeitamente aderente às superfícies metálicas e protegê-las de corrosão.

Seguirão do quadro de comando acima mencionado três circuitos de detecção: a linha de detecção convencional que parte do módulo de zoneamento FZM e as linhas de detecção de forro e de entreforro que atenderão ao complexo do salão nobre.

A linha de detecção e alarme de incêndio para os detectores convencionais atenderá a dispositivos convencionais existentes no prédio sede.

Observando-se a planta TRF2 SDAI 01.01 R00 – Salão Nobre.dwg, tem-se que a cor vermelha é utilizada para identificar o circuito do forro e a azul, para o entreferro.

A forma de instalação de detectores, no forro ou entreferro, deverá seguir os padrões recomendados na norma NBR 17240 – anexo C.

O comando de descida do elevador das copas do plenário e salas de sessão já se encontra implementado, segundo informação da manutenção de elevadores- Thyssenkrupp, e, além disso, tal elevador está localizado em região não abrangida pela presente reforma.

No software supervisor de detecção e alarme de incêndio, instalado em estação de trabalho localizada na brigada de incêndio, pavimento GII, deverá haver a indicação precisa do local dos alarmes emitidos pelos dispositivos sensores do complexo do salão nobre, em suas telas gráficas. Esses alarmes serão visualizados em planta baixa do salão nobre e adjacências, inserida, em sua versão final, na base de dados do programa supervisor.

O monitoramento da chave de fluxo existente da rede de sprinklers no terceiro pavimento do prédio sede será feito por meio do mesmo módulo monitor que reportará o status (estado) do acionador manual, que será instalado na parede adjacente aos elevadores.

As fontes auxiliares para alimentação dos avisadores audiovisuais (sirenes), em total de 2 (dois), deverão possuir um conjunto de baterias de backup que atuarão em caso de falta de energia. Estas baterias serão de 12 V / 26 Ah e do tipo VRLA selada.

A empresa vencedora do Certame deverá puxar a alimentação estabilizada para essas fontes auxiliares a partir dos quadros elétricos específicos existentes no TRF2. A Fiscalização informará à Contratada a localização dos quadros estabilizados mais próximos aos locais de instalação de cada fonte auxiliar.

5.2.2 – Descrição da infraestrutura:

5.2.2.1 - Rede de Eletrodutos:

Abraçadeira tipo D ou tipo copo zincada:

Aplicação: As abraçadeiras tipo D ou tipo Copo são utilizadas para fixar tubos e canos em instalações aparentes. O produto possibilita a manutenção do tubo ou cano sem a retirada dos parafusos de fixação na estrutura, através da chapa metálica superior que pode ser removida.

Material: Fabricada em aço laminado SAE 1020 com acabamento galvanizado eletrolítico. Fixada na estrutura com parafuso através de rebarbas ou outros defeitos que prejudiquem a instalação ou desempenho operacional em campo.

Marcação: A peça deve apresentar gravado o nome ou marca do fabricante e sua designação.

Embalagem: O produto deve ser acondicionado em caixa com no máximo 50 unidades, de forma garantir sua integridade no despacho, transporte e armazenamento. Na embalagem de acondicionamento devem constar externamente as seguintes informações: Nome o marca do fabricante, a designação do produto, quantidade de peças contidas na embalagem e peso.

Inspeção Visual: O produto deve apresentar conformidade de acordo com os itens acima.

Referência : ABNT NBR 7013.

Composição Química: Quando submetida ao ensaio de composição, a percentagem de carbono constatada na amostra deve caracterizar o tipo de aço especificado neste documento;



Ensaio de Preece: Quando submetida ao ensaio de Preece, não deve ocorrer deposição de cobre aderente e brilhante, com quatro imersões de duração de um minuto cada;
Aderência da Camada de Zinco: Quando submetido ao ensaio de Aderência da Camada de Zinco, o metal base não deve ficar exposto após o teste;

Eletrodutos rígidos e conexões galvanizadas a fogo

Aplicação: Os Eletrodutos Rígidos Galvanizados a Fogo (por imersão a quente) são produzidos para serem aplicados na proteção de condutores elétricos em áreas expostas a intempéries.

Referência: Fabricados de acordo com o que dispõe a norma NBR 5624, são indicados para serem utilizados em instalações prediais, comerciais e industriais.

Especificações: Fornecidos nas bitolas de 1/2" a 4", em barras de 3 metros, possuem roscas em ambas as extremidades, luva em uma e protetor plástico em outra. Seus acessórios são luvas roçáveis e curvas nos ângulos de 45º, 90º, 135º e 180º.

Classificação: Eletrodutos Rígidos Galvanizados a Fogo, fornecidos em barras com 3 metros .

Rosca: NBR 8133 Paralela.

Espessura: Admitem-se variações para menos, que não excedam 12,5%, ficando em aberto as variações para mais.

Pressão : Não aplicável

Camada de Proteção: Interna Externa

Ensaio Aplicáveis: Dobramento e Achatamento

Quadros de comando para casas de máquina de ar condicionado

Quadro de comando, grau de proteção IP 54 e IK 10.

Possuem tireta na porta para cabeamento e ponto de aterramento na porta e na placa de montagem.

Parte removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.

Em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó.

Caixa e porta na cor bege RAL 7032. Placa de montagem na cor laranja RAL 2004.

Referência: CEMAR – Quadro de comando CS 902125

Quadro de comando para abrigar a fonte ACPS 610E no salão nobre

Dimensões (mm) 760 x 600 x 220 - marca de referência CEMAR, modelo CS 902137, sobrepor.

Quadro de comando para abrigar módulos de SDAI no prédio sede (escada- prumada de sprinklers)

Dimensões (mm) 480 x 380 x 220 - marca de referência CEMAR, modelo CS 902131, sobrepor.

Caixas de derivação (condulete) contendo 4 (quatro) saídas laterais

Características: Caixa de derivação fabricada em alumínio, com entradas rosqueadas BSP conforme ISO 228-1 e ISO 228-2. Produtos conforme norma ABNT NBR 15701. Com pintura a pó epóxi-poliéster na cor cinza munsell 6,5.

Aplicações: Indústrias e outros.

Ref.: Caixa de Derivação Conduletzel rosca BSP

Bitola		Tipo X
Sem Tampa		Código
1"	20	E002100041

Caixas de passagem, com dimensões de 150mm x 150mm x 80mm

Serão utilizadas para possibilitar pontos de acesso a manutenção em virtude da necessidade de repuxar cabo, posicionadas, segundo a boa técnica, nas mudanças de direção do cabo, e que serão alocadas em pontos da infra-estrutura para os cabos de sinal, com as características mínimas descritas a seguir:

- sobrepor;
- corpo e tampa em chapa de aço fino frio bitola 22;
- tratamento anti-corrosivo (fosfatização);
- pintura final: epóxi cinza ral 7032 texturizado;
- tampa parafusada;
- dimensões (mm):150x150x80;

5.3 - Descrição dos serviços de engenharia elétrica – sistema de detecção e alarme de incêndio

5.3.1- Toda e qualquer alteração dos encaminhamentos de cabos, posicionamentos de componentes e de infraestrutura de abrigo de cabos gerará as-built.

5.3.2 - A empresa contratada deverá proceder, integralmente, ao fornecimento e à instalação de quadros elétricos de comando, cablagens, infraestruturas, linhas elétricas de sinal e dispositivos dos sistemas de detecção e alarme de incêndio para atender ao complexo do salão nobre.

5.3.2.1 - A citada instalação deverá ser feita com mão de obra especializada, com ferramental adequado, e pode incluir, além dos itens acima especificados, o fornecimento e instalação também de instrumentação e softwares novos (ou upgrade dos existentes), incluindo as licenças necessárias.

5.3.3- A contratada deverá instalar, configurar, programar, alterar, testar e colocar em funcionamento ("start up") na base de dados de sistema gerenciador Onyxworks-lite ("da linha NOTIFIER da Honeywell") todos os sensores, detectores, acionadores e demais dispositivos que forem previstos no projeto e manter em funcionamento tudo aquilo que, em primeiro momento, não for alterado.

5.3.4- Todos os serviços complementares aos especificados neste memorial, cuja finalidade é viabilizar a nova configuração do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio para o complexo do salão nobre, serão da responsabilidade da Contratada.

5.3.5 – Todo cabeamento de força, controle e transmissão de dados deverá trafegar em eletrodutos rígidos (vide item 5.2.2.1 dessas especificações). Toda tubulação aparente deverá ser identificada com faixa na cor vermelha, de modo a distinguir o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio dos demais.

5.3.6 – Os eletrodutos rígidos citados no subitem 5.3.5 e 5.2.2.1 terão seção transversal de 1".

5.3.7- Os componentes do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio serão instalados de forma perfeitamente fixada às estruturas, com esmero e ótimo acabamento.

5.3.8 - Qualquer modificação no projeto ou nos tipos de materiais determinados somente terá validade depois de devidamente aprovada por meio de autorização expressa da fiscalização, mesmo que resultando prejuízo ou até valorização dos serviços.



5.3.8.1- Os eventuais acréscimos ou decréscimos, decorrentes dessas alterações deverão ser comunicados por escrito, acompanhadas de orçamento e planilhas detalhadas, podendo o Contratante, a seu critério adquirir/contratar/aditar ou não os materiais/serviços diretamente à Contratada.

5.3.9 - Durante a obra, na hipótese de ocorrerem casos de serem necessários fornecimentos de acessórios pequenos de materiais e equipamentos, que não usualmente especificados ou apresentados em desenhos, mas que, se façam necessários ao perfeito funcionamento do sistema de detecção e alarme de incêndio, deverão esses ser fornecidos e instalados, sem ônus adicionais para o Contratante.

5.3.10 - A entrada de materiais e equipamentos necessários à execução da obra e a saída de entulhos resultantes dos serviços e/ou materiais de infraestrutura (eletrodutos, condutores e conectores) não utilizados deverá ser realizada sempre fora do horário de expediente. Todavia, eventualmente, a exclusivo critério da Fiscalização, serão admitidas a carga e descarga dentro do horário de expediente.

5.3.11- Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a verificação será feita com base nas especificações técnicas do Edital, confrontando-se essas com as descrições constantes da nota fiscal, ou guia de remessa, ou pedido de compra e folhas de dados dos materiais e equipamentos.

5.3.12- Os materiais e equipamentos que não atenderem as especificações não serão aceitos.

5.3.13 - A empresa que for executar a instalação e configuração do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deverá ter Certidão de Pessoa Jurídica expedida ou visada pelo CREA, comprovando a habilitação da licitante na área de Elétrica ou Eletrônica, e o seu atual quadro técnico;

5.3.14 - A empresa que for executar os serviços deverá apresentar a seguinte equipe técnica mínima:

01 (um) - Engenheiro Eletricista ou Eletrônico - Responsável técnico.

01 (um) - Técnico - Deverão ter formação comprovada em técnico de eletrônica ou eletrotécnica, com registro ativo no CREA e experiência mínima de 1 (um) ano em instalação ou manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio.

01 (um) - Auxiliar técnico.

5.3.15 - A empresa que executar a instalação e configuração do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deverá comprovar que possui 01 (um) profissional Engenheiro Elétrico ou Eletrônico como responsável técnico e que o mesmo seja detentor de atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado. O referido atestado deverá estar devidamente certificado pelo CREA referente à prestação de serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva ou Instalação de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio por central microprocessada.

5.3.16 - A empresa que for executar os serviços deverá apresentar comprovação através de no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, certificado pelo CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, para a qual tenha prestado serviços de Instalação ou Manutenção Preventiva e Corretiva em Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio por central microprocessada.

5.4- Projeto as-built



Após a obra, a contratada deverá apresentar projeto as-built contendo desenhos e memorial descritivo do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio que deverão atender aos seguintes requisitos:

- Os desenhos dos projetos deverão ser desenvolvidos em formato CAD compatível com o AUTOCAD da AUTODESK versão 2007;
- Desenhos e diagramas deverão ser confeccionados no formato A1;
- Os documentos apresentados em forma de textos deverão ser confeccionados no formato A4, e desenvolvidos utilizando os softwares WORD for WINDOWS e Excel, sendo os arquivos salvos na versão 2007;
- Todos os desenhos e documentos, antes de sua emissão definitiva e após possíveis correções, deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização;
- Os desenhos dos projetos deverão ser emitidos pela Contratada para aprovação da Fiscalização em 01 (uma) cópia gerada em plotter ou impressora;
- Os documentos apresentados em forma de texto deverão ser emitidos pela Contratada para aprovação da Fiscalização em 01 (uma) cópia impressa;
- Toda a documentação emitida pela Contratada, depois de aprovada, deverá ser fornecida também em meio óptico (CD ou DVD-ROM) após o As-Built.
- A Contratada deverá apresentar uma relação completa dos números e títulos dos desenhos e demais documentos que vier a fornecer;

5.4.2 - Principais informações que deverão constar no memorial descritivo:

- Diagramas funcionais e descrições textuais que mostrem em detalhes o funcionamento do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio implantado;
- Diagramas unifilares elétricos e de comando das instalações;
- Diagrama vertical do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, mostrando em detalhes as ligações lógicas e a alimentação dos dispositivos e componentes;
- Layout de quadros de alimentação e comando e plantas baixas mostrando as linhas elétricas de sinal e de alimentação, contendo posicionamento dos sensores e dispositivos instalados em campo e nas casas de máquina;
- Folhas de dados de todos os equipamentos e dispositivos utilizados, preferencialmente em língua portuguesa. São admitidos manuais em inglês, mas, nesse caso, a contratada deverá traduzir para o português, em documento à parte, as informações mais relevantes;
- Texto descrevendo as modificações por ventura realizadas e as soluções dadas para situações não previstas no presente projeto;

5.4.3 - Caso haja necessidade de relocação de equipamentos /componentes do sistema, a autorização para este serviço deverá ser obtida do Contratante;

5.5 - Especificações dos materiais

5.5.1 – Cabeamentos

5.5.1.1 - Cabeamento para linha de detecção (SLC) - REF.: 417.021 RFS ou equivalente técnico

Especificações gerais:



Cabo de par trançado – um par de 1mm² - condutor interno em corda de cobre nu- dielétrico em pvc sólido 105^ºc, veias br/pt - blindagem coletiva com fita de cobre aluminizada e dreno de cobre estanhado – capa pvc 105^º- aplicações: automação comercial em controle de acesso e fluxo de informações comerciais – automação industrial em controle de processos produtivos – sistemas de segurança em sistemas de incêndio – outros.

Especificações detalhadas:

Formação do cabo:

Condutor interno/material: cnu2 (corda de cobre nu classe 2);

Diâmetro do condutor interno –mm² (in): 1,23 (0,05);

Dielétrico/material: PVC;

Diâmetro do dielétrico – mm(in): 2,1(0,08);

Formação do par blindado:

1-Isolação: PVC

2-Separador: fita não higroscópica;

3-Blindagem/ material: fita aluminizada + cdsn2;

4-Cores de veias BR/PT ;

5 - Capa/ material: PVC;

6 - Diâmetro da capa –mm(in): 6 (0,24);

Especificações mecânicas:

Peso do cabo – kg/m (lb/ft): 0,05 (0,03);

Raio mínimo de curvatura/repetidas –mm(in): 30/90 (1,18/3,54);

Temperatura de operação ^ºc(^ºf) : 105 máx. (221);

Especificações elétricas:

Impedância nominal a 1mhz (ohms): 40;

Velocidade de propagação a 1mhz(%): 60;

Capacitância –pf/m (pf/ft): 180 (54,90);

Tensão de operação (v rms): 300;

Teste de tensão (kvca/1min.): 1;

Resistência do condutor interno (ohm/m'): 18(5,50);

Resistência do isolamento – mohm.km: 200;

Referência: AF Control 1px1,00mm² – linha Audioflex - código 417.021;

5.5.1.2 - Cabeamento para rede de sirenes e alimentações auxiliares

Cabo de comando – 2,5mm² classe 450/750V Preto – REF.: Afumex Green da Prysmian

- Condutor:

- Metal: Fios de cobre nu, têmpera mole.

- Encordoamento: Extraflexível (classe 5);

- Isolação:

- Composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado;

- Cor preta;

- Temperaturas máximas do condutor: 70 C em serviço contínuo e 160 C em curto-circuito;

- Normas aplicáveis: NBR 13248 e NBR 13570;

- Seção nominal 2,5mm²;

- Diâmetro nominal do condutor (mm): 1,9;

- Espessura nominal da isolação (mm): 0,8;

- Diâmetro externo nominal (mm):3,5.

5.5.1.3 Normas aplicáveis:

NBR NM 280 (IEC 60228)

NBR 10300

NBR 17240

NBR 13248

5.5.2 Equipamentos:

5.5.2.1 - Sensor fotoelétrico de fumaça, modelo FSP – 851

- Fabricante Honeywell, marca Notifier e modelo FSP-851 com base B501;
- Comunicação analógica endereçável;
- LED duplo para ângulo de visão 360°;
- LED bicolor visível pisca na cor verde toda vez que o detector é endereçado, e permanece aceso na cor vermelha em caso de alarme;
- Possibilita teste remoto feito pelo painel;
- Chave de teste de funcionamento incorporada ativada por imã externo;
- Selado;
- Plástico com classificação de inflamabilidade 94-5V;
- Parafusos SEMS para fixação da base separada;
- Atende a UL 268 A;
- Dimensões: 5,3cm de altura x 10,4 cm de diâmetro com base B501;
- Temperatura de operação: 0°C a 49°C (32°F a 120°F);
- Limites de velocidade certificados pela UL: 0 - 1219,2 m/min, adequado para instalação em dutos;
- Umidade relativa: 10% a 93% sem condensação;
- Valores térmicos: setpoint de temperatura fixa 57°C (135°F);
- Limites de tensão: 15 - 32Vcc pico;
- Corrente de standby (média máxima): 250 µA à 24 Vcc (sem comunicação habilitada); 360 µA à 24 Vcc (uma comunicação a cada 5s com LED habilitado);
- Corrente para LEDs (máx): 6,5 mA à 24Vcc ("ligado")

5.5.2.2 - Base para sensor analógico, modelo B 501

É uma base universal da NOTIFIER, podendo ser utilizada em qualquer tipo de sensor analógico.

- ☐ Temperatura de operação: 0 °C a 66 °C;

5.5.2.3 - Acionador manual de alarme NGB12-LXPO

- Fabricante Honeywell, marca Notifier, modelo NGB-12LX;
- Acionador manual de dupla-ação (sua ativação requer dois movimentos) que inclui uma interface endereçável para qualquer painel de controle inteligente NOTIFIER. Como o NGB-12LX é endereçável, o painel de controle pode mostrar a localização exata do acionador que foi ativado;
- O acionador pode ser aberto sem causar uma condição de alarme;
- LED bicolor, que é visível pela alavanca do acionador, pisca quando em operação normal e permanece aceso na cor vermelha quando em alarme;



- A alavanca permanece presa na posição baixa e a palavra "ATIVADO" aparece para indicar claramente que o acionador foi operado;
- Terminais com parafusos prontos para conexão por fio ao laço SLC;
- Semi-embutido, é montado em uma caixa elétrica simples (5,3975cm [2,125"] profundidade mínima), dupla ou quadrada com 10,16cm (4") de lado;
- Funcionamento suave de dupla ação;
- Força de acionamento menor que 2,25 kg (5 lb) - exigido pelo ADA;
- Excelente visibilidade do equipamento;
- Rearmado por meio de chave;
- Inclui texto em Braille na alavanca do acionador;
- Atende a UL 38.

Especificações gerais:

- Tensão de Operação: 24 VDC
- Corrente de supervisão: 300uA
- Temperatura ambiente: 0º a 49ºC
- Chave de endereçamento visual (switch) de 01 a 159;

5.5.2.4 - Módulo de endereçamento modelo FMM – 101

- Fabricante Honeywell, marca Notifier e modelo FMM-101;
- Usado para monitorar um dispositivo único ou uma zona com detectores de fumaça a 4(quatro) fios, pull stations de alarme de incêndio manual, dispositivos de vazão de água ou outros dispositivos com contatos secos normalmente abertos;
- Pode também ser usado para monitorar dispositivos supervisionáveis normalmente abertos com indicativo de supervisão no painel de controle;
- Cada módulo FMM-101 utiliza um dos endereços de módulo disponível em um circuito SLC (SLC loop). O módulo FMM-101 responde a sinais de monitoramento ("polls") regulares enviados pelo painel de controle, retornando informação para a central de tipo e estado (aberto/ normal /curto) (open/normal/short) de seu circuito iniciador de dispositivo (initiating device circuit).
- Tensão nominal de operação: 15 a 32 Vdc;
- Máxima corrente de operação: 375µA;
- Máxima resistência de fiação do circuito iniciador de dispositivo (initiating device circuit): 47 kOhms;
- Faixa de temperatura de operação: 32ºF a 120ºF (0ºC a 49ºC);
- Faixa de umidade de operação: 10% a 93% sem condensação;
- Dimensões: 1,3" (3,302cm) de altura x 2,75" (6,985cm) comprimento x 0,65" (1,651cm) de profundidade;
- Comprimento do cabo de ligação: mínimo de 6" (15,24cm).

5.5.2.5 Módulo de controle por relé, modelo FRM – 1

Fabricante Honeywell, marca Notifier, modelo FRM-1;

Dá ao sistema uma saída de contato seco para ativar vários dispositivos auxiliares como ventiladores, dampers, equipamentos de controle, etc. Por ser endereçável, permite que o contato seco seja ativado manualmente ou por meio de painel, de maneira seletiva;

Tensão nominal de operação: 15 a 32Vcc;
Demanda máxima de corrente: 6,5 mA (LED aceso);
Máxima corrente de operação: 230 μ A pesquisa direta (modo CLIP), 255 μ A pesquisa em grupo (modo Flashscan) com LED piscando;
Resistência de Fim de Linha (EOL): não usada;
Limites de temperatura: 0º a 49ºC (32ºF a 120ºF);
Limites de Umidade: 10% a 93% sem condensação;
Dimensões: 114,3 mm (4,5") de altura x 101,6mm (4") de largura x 31,75m (1,25") de profundidade. É montado em uma caixa quadrada com 101,6mm (4") de lado x 53,975 mm (2,125") de profundidade.

5.5.2.6 Módulo de comando de sirenes/ estrobos, modelo FCM – 1

Este módulo é utilizado para fazer a ativação dos dispositivos de sinalização audiovisuais, com operação em 24 VCC.

Especificações:

- Voltagem de operação normal: 15 a 32 VDC.
- Tomada de corrente máxima: 6,5 mA (LED aceso).
- Corrente de operação média: 350 μ A pesquisa direta, 375 μ A pesquisa em grupo com LED piscando, 485 μ A Máx. (LED piscando, NAC em curto).
- Máxima perda de linha NAC: 4 VDC.
- Voltagem de alimentação externa (entre os terminais T10 e T11): Máximo (NAC): Regulado 24 VDC; Máximo (alto-falantes): 70,7 V RMS, 50W.
- Dreno no abastecimento externo: 1,7 mA máximo utilizando abastecimento de 24 VDC; 2.2 mA máximo utilizando abastecimento de 80 VRMS.
- Classificações de corrente NAC máx.: Para sistema de fiação de classe B, a classificação de corrente é 3A; para o sistema de fiação de classe A, a classificação da corrente é 2A.
- Variação de temperatura: 32ºF a 120ºF (0ºC a 49ºC).
- Variação de umidade: 10% a 93% sem condensação.
- Dimensões: 4,5" (114,3 mm) altura x 4" (101,6 mm) largura x 1,25" (31,75 mm) profundidade. Montado em uma caixa quadrada de 4" (101,6 mm) com 2, 125" (53, 975 mm) de profundidade.
- Acessórios: Caixa elétrica SMB500; Barreira CB500

5.5.2.7 Dispositivos audiovisuais, modelo P2R

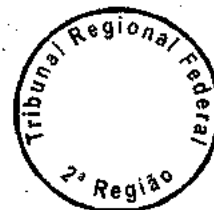
Deverá ser prevista a instalação de sirenes eletrônicas ao longo do complexo predial, possibilitando o acionamento geral das mesmas para fins de abandono do edifício. As mesmas deverão atuar de modo simultâneo, mediante um comando manual a ser executado junto ao painel de alarme de incêndio, instalado na sala de automação predial do 2º andar do Anexo 1A.

As sirenes possuem acoplado dispositivo de sinalização visual (estrobo) individual, com potência luminosa mínima de 30 Candelas e têm em seu corpo a inscrição "FOGO". A potência sonora mínima de cada sirene deverá ser de 85 dB@3 metros.

Características gerais:

- Buzina/estroboscópio de 2 fios, faixa de candela padrão e cor vermelha;
- Fabricante Honeywell, marca Notifier, modelo P2R;





- A faixa de candela padrão se estende de 15 a 115 cd;

5.5.2.8 Fontes auxiliares, modelo ACPS – 610E ou equivalente técnico ou de capacidade superior.

OBS: As fontes de fabricantes diferentes da Notifier deverão ser fornecidas junto com módulo monitor FMM-101.

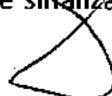
- Fabricante Honeywell, marca Notifier, modelo ACPS-610-E;
- Fonte de alimentação auxiliar com opção de carregamento de bateria;
- Tensão de entrada 220/240vca, 50/60Hz, corrente de entrada máxima 2,5 A;
- Tensão de saída: 24Vcc eletricamente regulada e limitada em potência (utilizando alimentação da rede AC principal). Utilizando-se alimentação secundária, de 20,4 a 26,4 Vcc;
- Circuitos de saída - TB3, TB4, TB5, TB6 na placa principal: Máximo de 1,5 A para qualquer circuito de saída NAC; máximo de 2,5 A para qualquer saída de alimentação com o carregador de baterias desativado;
- Circuito de carga da alimentação secundária (bateria) - TB3 na placa KAPS-24: carregador de bateria selada de chumbo, que carrega baterias de 12 a 200 Ah. Corrente máxima do carregador - 5,0A;
- Fiação: Utiliza tamanhos de fios de 12 até 18 AWG (3,1 até 0,78 mm²);
- Especificações de SLC (Circuito de Linha de Sinalização): A corrente SLC média é 1,287 mA. Os dados de SLC são transmitidos entre 24,0 Vcc, 5,0 Vcc e 0 Vcc a aproximadamente 3,33 Kbaud;
- Fusível da bateria (F2): 15 A, de queima lenta.

5.5.2.9 - Baterias VRLA DE 12V/26Ah

- Bateria estacionária VRLA selada 12V / 26,0 Ah;
 - Dimensões: altura total: 125mm, altura: 125mm, comprimento 166mm, largura 175mm;
 - Resistência interna (plena carga a 25°C): 11,0 mΩ;
 - Capacidade em função da temperatura: 40°C - 102%; 25°C - 100%; 0°C - 85%; -15°C - 65% ;
 - Auto-descarga a 25°C: capacidade residual a 03 meses: 91%; a 06 meses: 82%; a 12 meses: 64% ;
 - Terminal Inserto M5 com torque de 2 a 3 Nm ;
- Carga a tensão constante: Cíclico (corrente inicial 6,50A; tensão 14,1 a 14,4V);
- Flutuação (tensão 13,5 a 13,8V);
 - Corrente de curto-circuito 520,0 A;
 - Corrente máxima de descarga (A/5s) 260,0 A;
 - REF.: UNIPOWER UP12260

5.5.2.10 - Módulo isolador de curto-circuitos

- Fabricante Honeywell, marca Notifier, modelo ISO-X;
- Devem ser distribuídos entre grupos de sensores de um laço para proteger o restante do mesmo. Devem ser utilizados para isolar curto-circuitos em um trecho do laço, de forma que outros trechos continuem a operar normalmente;
- Alimentação direta pelo laço SLC (circuito de linha de sinalização), sem necessidade de alimentação externa;



- Montado em caixas de junção quadradas comuns de 10,16cm (4.0") (5,398cm [2.125"] de profundidade);
- LED integral pisca indicando situação normal, e permanece aceso quando um curto-circuito é detectado;
- Alta imunidade a ruídos (EMF/RFI);
- Amplo ângulo de visão do LED;
- Parafusos SEMS com fixação por placas móveis para facilitar a instalação da fiação;
- Abertura automática do laço SLC quando um curto é detectado, evitando que o curto cause uma falta no restante do laço;
- Reinicialização automática após correção do curto;
- Tensão de operação: 15- 32VDC (pico);
- Limite de corrente: 5mA para LED travado em alarme;
- Corrente de standby: 400µA máximo, mais corrente de supervisão;
- Corrente de pulso: 30mA por 15ms;
- Limites de temperatura: 0°C a 49°C (32°F a 120°F);
- Umidade relativa: 10% a 93%;
- Peso: 150 g;

5.5.2.11 - Trilho DIN

Em aço cromado não perfurado com 2m de extensão e perfil com 35mm de largura e 7,5mm de altura – norma aplicável DIN EN 50022 - REF.: ABB modelo PR3.Z2.

5.5.2.12 - Conectores de passagem com ligação por parafuso e encaixe em trilho DIN

Dimensões máximas em mm (tolerância de 0,2mm): 42,0 (largura) x 44,0 (altura) x 5,0 (espessura);

Tensão nominal: 500V (CSA);

Corrente nominal: 26A (CSA);

Máxima capacidade de conexão: fios e cabos de 0,5 a 4,0mm²;

Decapagem do condutor: 10,0mm;

REF.: SAKD 2,5 EN da Weidmüller Conexel;

5.5.2.13 - Tampa / Placa de separação/Poste final

As tampas, placas de separação e postes finais deverão ser compatíveis com o modelo de conector de passagem empregado.

5.5.2.14 - Conector porta-fusível com sinalização LED

Dimensões máximas em mm (tolerância de 0,2mm): 54,5 (largura) x 62,0 (altura) x 13,0 (espessura);

Tensão nominal: 220V (IEC/VDE);

Corrente nominal: 6,3A (IEC/VDE);

Máxima capacidade de conexão: fios (0,5 a 16,0mm²); cabos (0,5 a 10,0mm²);

Decapagem do condutor: 12,0mm;

REF.: SAKS1 LD da Weidmüller Conexel;

5.5.2.15 - Conector Terra



Dimensões máximas em mm (tolerância de 0,2mm): 37,0 (largura) x 47,0 (altura) x 6,0 (espessura);

Tensão nominal: 800V (CSA/IEC/VDE);

Corrente nominal: 300A (CSA);

Máxima capacidade de conexão: fios e cabos (0,5 a 4,0mm²);

Decapagem do condutor: 10,0mm;

REF.: EK 2,5 N da Weidmüller Conexel;

5.5.2.16 - Acoplador a relé - com LED vermelho - tensão de alimentação: 24VDC - 01(um) contato reversível - máxima tensão/corrente de comutação do produto: 250Vac / 5A - fixação em trilho DIN - Ref.: Weidmüller Conexel modelo RS 30B código C901100.2000

5.5.2.17 – Contator 9A, operação em AC-3, bobina 24V DC, no mínimo com 2 contatos NA e 2 contatos NF- REF.: WEG modelo CWC09-22-30R03

6. INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

6.1 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PREDIAL DO TRF 2ª REGIÃO

O sistema de automação predial do TRF2 é uma solução integrada de equipamentos que consiste em uma rede de controladores, sensores, atuadores, repetidores e gerenciadores de rede da linha Continuum da Schneider Electric. Esse sistema controla automação de ar-condicionado e central de água gelada, monitoramento de caixa de água, antialagamento e iluminação de pavimentos e salas e controle de acesso.

O referido sistema é centralizado em 1(um) servidor e 3(três) terminais de operação (WSO-1, WSO-2 e WSO-3).

6.2 – EXPANSÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PREDIAL DO TRF 2ª REGIÃO PARA ATENDIMENTO DO SALÃO NOBRE:

6.2.1 – INSTALAÇÃO DO REPETIDOR INFINET NA CONTROLADORA DO PRÉDIO SEDE:

O gerenciador de rede NET CONTROLLER II que atende ao prédio sede e as controladoras da CAG e subestação primária deverá ter a saída **Comm2** (que atualmente está conectada a 28 controladores) ligada a um **repetidor de rede INFINET**. Esse citado repetidor será instalado na sala de automação e controle, a fim de poder ter a sua capacidade expandida e assim atender aos controladores que serão instalados no complexo do salão nobre.

6.2.2 - ENCAMINHAMENTO DA LINHA INFINET DA REDE DE AUTOMAÇÃO PARA ATENDIMENTO AO SALÃO NOBRE:

A rede de Automação Predial será expandida para possibilitar o controle de ar condicionado e iluminação na área em destaque na planta arquitetônica @TRF2 SNB LAY 01.01 ROO.dwg. Essa região compreende as salas denominadas salão de retratos, salão de lanche, salão de entrada, salão nobre e o corredor de circulação entre esses recintos.

O quadro elétrico de automação de iluminação e ar condicionado será instalado no 2º pavimento – garagem III, no local atualmente denominado casa de força do plenário.

A linha INFINET, que partirá do repetidor de rede a ser instalado na sala automação e controle, seguirá pelo shaft do anexo I-A até o 4º pavimento, atravessará a subsecretaria da 4ª turma especializada, o corredor técnico do 4º andar – anexo I-B, chegará a casa de máquina de ar condicionado das turmas e de lá seguirá pelo entreforro do salão nobre, atenderá os controladores de VAV e então descerá ao segundo pavimento- garagem III, para daí seguir até a casa de força do plenário.

6.2.3 – CONTROLE DE ILUMINAÇÃO:

A central de automação e controle, ao emitir o comando de ligamento ou desligamento, faz as saídas dos controladores de iluminação emitir pulsos que ligam ou desligam os telerruptores, situados no quadro de iluminação, para, dessa forma, ligar ou desligar a iluminação nos lugares abrangidos pelos circuitos.

O quadro de automação de iluminação terá chave local – remoto de três posições com lógica de chaveamento capaz de prover uma posição para desligamento do quadro (posição 0 – zero), uma posição local (posição 1) que inabilita o controle remoto pela central de automação e controle, mas que permite ligar e desligar circuitos de iluminação localmente e uma posição remota (posição 2) que possibilita o controle pela central de iluminação e controle.

6.2.4 – CONTROLE DE AR CONDICIONADO

A linha INFINET vinda da central de automação e controle, na forma descrita em 3.2, será ligada aos controladores de VAV dos dutos de ar condicionados provenientes da casa de máquinas de ar condicionado do plenário que situa-se no entrepiso do 2º para o 3º pisos do prédio do plenário.

Esses controladores de VAV atendem salão de retratos, salão de lanche e salão de entrada e serão instalados nas VAVs indicadas em planta.

O salão nobre possui difusores de ar condicionado originários de dutos que provém de casa de máquina de ar condicionado situada no 4º pavimento, anexo I-B. Não haverá controle de ar condicionado nesse local.

Na casa de máquinas de ar condicionado situada no entrepiso do 2º para o 3º pisos do prédio do plenário será instalado quadro de controle de ar condicionado para atuar no monitoramento de status (estado) ligado ou desligado do compressor, bem como ligar e desligar remotamente o mesmo.

6.3 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA – AUTOMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E AR CONDICIONADO DO SALÃO NOBRE

6.3.1- Toda e qualquer alteração dos encaminhamentos de cabos, posicionamentos de componentes e de infraestrutura de abrigo de cabos gerará as-built.

6.3.2- A empresa contratada deverá proceder, integralmente, ao fornecimento e à instalação de quadros elétricos de comando, cablagens, infraestruturas, linhas elétricas de sinal e dispositivos dos sistemas de automação de ar-condicionado e de iluminação para atender ao salão de retratos, salão de lanche, salão de entrada, salão nobre e o corredor de circulação entre essas salas.

6.3.2.1 - A citada instalação deverá ser feita com mão de obra especializada e com ferramental adequado.



6.3.3- A contratada deverá instalar, configurar, programar, alterar, testar e colocar em funcionamento ("start up") na base de dados de automação ("da Tour Andover Controls Continuum") todos os sensores, atuadores, controladores e telerruptores que forem estão previstos no projeto e manter em funcionamento tudo aquilo que, em primeiro momento, não for alterado.

6.3.4- Todos os serviços complementares aos especificados neste Contrato, mas que se fizerem necessários, cuja finalidade seja viabilizar a expansão do Sistema de Automação Predial para o complexo do salão nobre (salão de retratos, salão de lanche, salão de entrada, salão nobre e o corredor de circulação entre essas salas), serão da responsabilidade da Contratada).

6.3.5- A alimentação elétrica dos dispositivos de automação predial, presentes na casa de máquinas de ar condicionado do entrepiso 2 / 3 do plenário e no quadro de automação a ser instalado na casa de força do plenário, deverá ser proveniente de quadro elétrico estabilizado a ser instalado próximo a copa do plenário, conforme projeto elétrico.

6.3.6 – Todo cabeamento de força, controle e transmissão de dados deverá trafegar em eletrodutos rígidos.

6.3.7- Os componentes do Sistema de Automação deverão ser instalados de forma perfeitamente fixada às estruturas, com esmero e ótimo acabamento.

6.3.8 - Qualquer modificação no projeto ou nos tipos de materiais determinados somente terá validade depois de devidamente aprovada por meio de autorização expressa da fiscalização, mesmo que resultando prejuízo ou até valorização dos serviços.

6.3.8.1- Os eventuais acréscimos ou decréscimos, decorrentes dessas alterações deverão ser comunicados por escrito, acompanhadas de orçamento e planilhas detalhadas, podendo o Contratante, a seu critério adquirir/contratar/aditar ou não os materiais/serviços diretamente à Contratada.

6.3.9 - Durante a obra, na hipótese de ocorrerem casos de serem necessários fornecimentos de acessórios pequenos de materiais e equipamentos, que não usualmente especificados ou apresentados em desenhos, mas que, se façam necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas (automação de ar condicionado e iluminação), deverão esses ser fornecidos e instalados, sem ônus adicionais para o Contratante.

6.3.10 – A entrada de materiais e equipamentos necessários à execução da obra e a saída de entulhos resultantes dos serviços e/ou materiais de infraestrutura (eletrodutos, condutores e conectores) não utilizados deverá ser realizada sempre fora do horário de expediente. Todavia, eventualmente, a exclusivo critério da Fiscalização, serão admitidas a carga e descarga dentro do horário de expediente.

6.3.11- Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a verificação será feita com base nas especificações técnicas do Edital, confrontando-se essas com as descrições constantes da nota fiscal, ou guia de remessa, ou pedido de compra e folhas de dados dos materiais e equipamentos.

6.3.12- Os materiais e equipamentos que não atenderem as especificações não serão aceitos.

6.3.13 -As emendas de cabos de controle e de sinal não poderão ser feitas no meio do caminho, mas somente nos dispositivos terminais (sensores, atuadores, controladores).

6.3.14 - A Contratada deverá seguir os preceitos da norma NBR 5410:2004, para instalações elétricas de baixa tensão e de normas internacionais de automação predial como a ISO 16484, nos assuntos que forem pertinentes.





6.3.15 - Os materiais admitem equivalentes técnicos e devem ser submetidos à fiscalização para análise de adequabilidade ao sistema e as instalações, exceto os controladores de iluminação (I 2851), os controladores de VAV (I-2865), o repetidor INFILINK i2200AC e o módulo de expansão XPDI-8, em razão de serem os únicos capazes de comunicar com o protocolo proprietário Andover Continuum da Schneider Electric, que é a plataforma de automação instalada no TRF2.

6.4 - ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

6.4.1) Pressostato para filtro e para estado

Pressostato Diferencial - faixa de ajuste 12,5 - 2989 Pa - contato SPDT - swich diferencial 0,02'' (5.0 Pa) W.C. no ajuste mínimo e 0,8'' (199,5 Pa) W.C. no ajuste máximo - temperatura de operação -40°C a 82°C - conexão 1/4'' para compressão por pressão (apropriada para uso com tubulação 1/4'' cobre OD ou plástica)- sobre-pressão máxima 0,5 psig (3,45 kPa) - Ref.: KELE código RH-3

6.4.2) Sensor de temperatura para ajuste de referência de temperatura pela central de controle da automação

Sensor de temperatura ambiente - elemento sensível:termistor tipo III 10Kohm à 25° C - faixa de trabalho:0 a 40°C- dimensões:11,4x7,3x2,8cm - instalação em parede - Ref.: ANDOVER TTS-S-1

6.4.3) Atuador para damper de By-pass

Atuador de Damper - alimentação 24VAC/DC - torque mínimo de 35 in-lb - ângulo de rotação de 95 graus - controle de entrada:2-10 VDC (4-20mA) - indicador visual de posição - dimensões:115x58.9x65mm - Ref.: BELIMO modelo LM24-SR-T US

6.4.4) Controlador de VAV

Especificações resumidas:

Controlador Terminal Programável para Caixa de Volume de Ar Variável (VAV) – 4(quatro) entradas universais – 1(uma) entrada Airflow com faixa de 0-500Pa e resolução de 1,25Pa- 1(um) atuador de damper Belimo integrado com torque de 35 in-lb (3,95 Nm)-3(três) saídas "Form A" a Triac-1(uma) entrada para Smart Sensor- alimentação 24Vac +10% -15%,50/60 Hz – consumo 10 VA-velocidade de comunicação:1200 a 19,2 kbaud – resolução de entrada:5mV- memória:128K SRAM,1MB FLASH-linguagem de programação:Plain English – barramento para comunicação INFINET – Ref.:ANDOVER i2865

- Especificações elétricas

- Alimentação:

24 VAC, +10%-15%, 50/60 Hz;

- Consumo:

Inferior a 10 VA;

- Proteção contra sobrecarga

Fusível;

- Especificações mecânicas

- Ambiente de Operação

32° a 122°F (0-50°C), 10 a 90% de umidade relativa (sem condensação);

- Dimensões





7.75" x 6.25" x 2.5" ;
(197 mm x 159 mm x 63 mm) em mm;

- Peso

2.30 lbs (1.04 kg);

- Bateria

Redundância por bateria;

- Bateria substituível e recarregável. Fornece backup da memória RAM por um prazo típico de até 30 dias, em caso de interrupções no fornecimento da energia elétrica. Em caso de queda de energia, todos os dados são armazenados na memória Flash;
- Comunicações

Por meio de porta RS-485 para implementar a conexão Andover Continuum Andover Continuum Infinet II, o que inclui: Terminal de três posições com parafuso removível, porta de serviço padrão, conector embutido de quatro posições,

LEDs:

TD = Transmissão habilitada

RD = Dados recebidos

Barramento Field Bus com fio e sem fio (Wired/Wireless);

Porta RS-485 para implementar conexão Wireless Andover Continuum Infinet II, o que inclui: Porta de serviço padrão, conector embutido de quatro posições;

- LEDs para o usuário
 - o LEDs indicadores de status:
 - CPU CPU Ativa;
 - Amarelo = Infinet II;
- Parafusos de montagem do eixo do Damper
 - o Torque mínimo:
 - Varia de acordo com o material do eixo shaft;
 - o Torque máximo:
 - 30 inch-pounds (3.4 Nm);
- Parafusos Hex
 - 10-32 (fornecido com chave inglesa para parafuso hex);
- Entrada de detector de vazão de ar
 - Faixa de atuação: 0 a 1" W.C. (0-250 Pa);
 - Resolução: 0.0013" W.C. (0.33Pa) à 73°F (23°C);
 - Precisão: + 0.05" W.C. (12.50 Pa) à 73°F (23°C);
- Motor atuador do damper

Diâmetro do eixo:

1/2" (com um adaptador de 3/8");

12.6 mm (com um adaptador de 9.45 mm);

Torque do eixo:

53 inch-pounds (5,989 Nm);

Velocidade do damper:

180 sec. à 60 Hz e 216 sec à 50 Hz: À 90°, para extremidades com limites ajustáveis por dois conjuntos de parafusos;

Motor

Tipo: síncrono alimentado a 24 VAC;





- Proteção do motor: Embreagem mecânica;
- Acionamento manual da embreagem com uma liberação por push-botton;
- Entradas universais:
 - Conexões: Quatro entradas e dois retornos;
 - Faixa de tensão de entrada: 0 a 5,115 VDC;
 - Impedância de entrada: 10K Ohm a 5,120 V;
 - Resolução da tensão de entrada: 5.0 mV;
 - Resolução digital: 10 bits;
 - Precisão da tensão de entrada: + 15m V;
 - Faixa de leitura de temperatura: -30° to 230°F (-34° to 110°C);
 - Precisão na leitura de temperatura: + 1° F de -10° to 150°F (+ 0.56°C de -23° a +66°C);
 - Sinal de contador : 4 Hz à 50% duty cycle;
 - Proteção da entrada: transientes de até +1000V;
 - Filtro de entrada: 16 Hz com um polo de filtro RC;
 - Conector: Removível, terminal de parafuso com 5 mm;
- Interface de Smart Sensor :
 - Conexões: Uma entrada, SPWR, e retorno;
- Saídas digitais:
 - Conexões: Três saídas a triac e uma referência;
 - Precisão da saída SPST : 0,1 segundo para modulação por largura de pulso;
 - Valores nominais de contato: 0.5 A Máximo, 24 VAC
 - Conectores: Removíveis, terminal de parafuso com 5 mm;

Listagem de certificados do produto:

FCC Rules and Regulations CFR 47,
Part 15, Class A, ICES-003, AS/NZS 3548,
European Union (EU) Directive 2002/96/EC



6.4.5) Controlador Terminal Programável I-2851

Especificações resumidas:

Controlador Terminal Programável - com 4(quatro) entradas universais - 3 saídas digitais FORM A à relé (SPST) - 1(uma) saída FORM K tristate à relé - 1(uma) entrada para Smart Sensor - interface para porta de expansão I/O- alimentação 24vac - frequência 50/60 Hz - consumo 20VA - velocidade de comunicação: 1200 até 19,2 kbaud - impedância de entrada: 10kohm para 5,120 Volts - saída digital: 5A, 24 VAC, aproximadamente 1500 Volt de transiente - resolução de entrada: 5mV - memória: 128k EPROM, 32k RAM, 128 Byte EEPROM - linguagem de programação: Plain English - barramento para comunicação INFINET - Ref.: ANDOVER i2851

- Especificações elétricas

- Alimentação: 24 VAC, +10% -15%, 50/60 Hz
- Consumo: 20 VA
- Proteção contra sobrecarga: Fusível de 2A
- Relógio tempo real de software

Sincronizado através da rede Andover Continuum Infinet pelo controlador de rede.

- Especificações mecânicas

- Ambiente de Operação:
32°-120°F (0-49°C),
10-95% de umidade relativa (sem condensação)

- Dimensões:

5.47" x 8.16" x 2.44"

(139 x 207 x 62) em mm

- Peso: 1.08 lbs. (.50 kg)

- Tipo de invólucro

UL Open class, IP 10.

Classe de inflamabilidade UL94-5V

- Montagem: Em painel

- Bateria

Redundância por bateria:

Bateria de lítio substituíveis e não recarregáveis. Vida útil de 5 anos.

- Comunicações:

Interface de comunicações

Através do Andover Continuum Infinet RS-485 field bus para o controlador de rede.

Velocidade de comunicação: 1200 to 19.2K baud

Comprimento do barramento:

Padrão de 4,000 ft. (1,220m) para o Andover Continuum Infinet, o módulo i2 Infilink permite extensão para distâncias maiores e é requerida para distâncias mais longas e a cada grupo de 32 unidades na rede.

Meio físico do barramento:

Para o Andover Continuum Infinet: cabo de par trançado, blindado e de baixa capacitância.

Meio wireless do barramento:



Porta RS-485 para implementação da conexão Wireless Infinet II inclui:

Porta de serviço padrão, conector embutido de 4(quatro) posições.

Verificação de erro de comunicação : Padrão internacional CRC 16

Compatibilidade:

Central de automação Andover Continuum (servidor e estações rodando o Andover Continuum e gerenciadores de rede) e sistemas Infinity SX 8000;

Entradas

- 4 (quatro) entradas universais: Tensão (0-5,115 VDC);

Variáveis de entrada:

- Temperatura : -30°F to 230°F (-34°C to 110°C);
- Sinal digital (on/off);
- Sinal de contador (até 4Hz com 50% de duty cycle, largura de pulso mínima de 125 ms);
- Alarme de supervisão (resistor simples ou duplo);
- Corrente de entrada (0 - 20 mA), utilizando resistor externo de 250 Ohm ;

- 1 (uma) entrada de sensor de temperatura ajustável / configurável pelo usuário ('Smart Sensor') para temperaturas na faixa de (32°F to 105°F) (0°C to 41°C);

Faixa de Tensão de Entrada: 0 a 5,115 Volts DC;

Impedância de Entrada:

10 KOhm para 5,120V ou 5 MOhm com resistor de pull-up desabilitado;

Proteção de entradas:

24 VAC ou 24 VDC temporariamente em qualquer canal individual, transiente de tensão de $\pm 1000V$ (Testados de acordo com a EN61000-4-4);

Resolução de Entrada: 5.0 mV;

Precisão na entrada: $\pm 15mV$ ($\pm 0.56^\circ C$ de $-23^\circ C$ a $+66^\circ C$ ou $\pm 1^\circ F$ de $-10^\circ F$ a $+150^\circ F$);

Saídas:

3 (três) relés monopolares FORM A em fileira única (SPST);

1 (uma) saída de relé tri-state FORM K;

(Quaisquer duas saídas consecutivas Form A podem ser configuradas como 1(uma) saída Form K tri-state);

Valores nominais na saída:

Máximo 3A, 24VAC/VDC, $\pm 1500V$ de transiente;

(Transientes testados de acordo com a EN61000-4-4)

Precisão na saída: 0,1 seg. para modulação por largura de pulso (PWM);

Barramento de expansão: Interfaces para módulos de expansão opcionais xP I/O;

Conexões:

Alimentação (Power): Terminal de conectores fixos por parafusos de 3(três) posições ;

Entradas (Inputs): Terminal de conectores fixos por parafusos de 6(seis) posições ;

Saídas (Outputs): Terminal de conectores fixos por parafusos de 9(nove) posições ;

Smart Sensor: Terminal de conectores fixos por parafusos de 3(três) posições ;

Comunicações: Terminal de conectores fixos por parafusos de 3(três) posições ;

Porta de expansão: Conector embutido de 6 posições;

Porta de serviço: Conector embutido de 4 posições;

LEDs e chaves para o usuário

LEDs indicadores de status:



CPU : CPU Ativa;
TD : Dados transmitidos;
RD : Dados recebidos;
OUTPUT: Status de saída (por saída) (apenas para sinal digital)
EXPANSION
PORT PWR : Status da alimentação;
CHAVES (Switches)
RESET;
Chave para resistor Pull-up de entrada (por entrada);
Especificações gerais
Memórias
128K SRAM, 1MB FLASH;
Processador
Motorola 32-bit Coldfire;
Listagem de certificados do produto:
UL/CUL 916, FCC CFR 47 Part 15, ICES-003, EN55022, AS/NZS 3548, Class A, CE

6.4.6) Módulo de expansão de entradas Andover Continuum xPDI8;

Módulo de expansão de entradas digitais (REF.: xPDI8):

- * Permite a adição de 8(oito) entradas digitais;
- * Dimensões(mm): 184 x 127 x 42;
- * Interface de comunicações através da porta de expansão existente no controlador;
- * Consumo 25mA;
- * Tensão 0 a 5 VDC, ou fechamento de contato;
- * Impedância de entrada 10KOhm referenciada a +5VDC;
- * Frequência do sinal digital: 140Hz, 50% de duty cycle e 3,57ms de largura de pulso;
- * Proteção contra sobretensão: 24 VAC/DC +/- 1500V de transientes;

6.4.7) Repetidor Infilink 2200 (modelo AC alimentado com uma fonte padrão de 115/230Vac)

Especificações gerais:

O Inifinet II Infilink 200 é um repetidor eletrônico e um hub ativo com 5 (cinco) portas para o barramento Inifinet field bus da Andover Controls. O Infilink 200 é projetado para transmitir sinais RS-485 para além 31º dispositivo e da limitação de distância de 4000ft (1,2km). O barramento Inifinet field bus pode ser constituído tanto de controladores Inifinet como Inifinet II.

O I-2200 aceita cabo de par trançado em cada uma de suas 5(cinco) portas RS-485. Uma única entrada RS-485 supre até 4(quatro) portas de saída RS-485 ou ramais. Cada ramal possui capacidade para condução de sinais RS-485 para até 4000 ft (1,2 km) e a velocidade de até 57,6K baud com até 31 dispositivos acoplados.

Para aplicações de conversão, quando existirem linhas telefônicas no local, a entrada RS-485 pode se tornar uma saída RS-232 para uso em modems de curta distância de outros fabricantes. (As quatro saídas RS-485 ainda estarão disponíveis quando for utilizada a porta RS-232). As velocidades de transmissão de dados para o I-2200 são selecionadas por chave (switch) na faixa de 300 a 57,6kbaud. Como



observação, a rede Infinet suporta apenas taxas de transmissão de dados até 19,2 kbaud.

O I-2200 simplifica a detecção de defeitos através do uso de LED's indicadores. Esses LEDs piscam quando o I2 está recebendo e transmitindo sinais RS-485.

- Especificações elétricas:
 - Alimentação: 115/230 VAC, 50/60 Hz, selecionados por chave;
 - Consumo: 2,5 VA;
 - Proteção contra sobrecarga: Fusível de 2 A;
- Especificações mecânicas:
 - Ambiente de operação: 32-120° F (0-49°C), 10 a 95% de umidade relativa (sem condensação);
 - Dimensões: 8,25 x 7,5 x 2,47 (em polegadas) e 210 x 191 x 59 (em milímetros);
 - Peso: 4,12 lb (1,85 Kg);
 - Tipo de invólucro: NEMA-1 style 12-GA C.R.S., com inflamabilidade de acordo com a UL94-5V, IP 20;
- Comunicações
 - Velocidade de comunicações: 300 a 57,6 kbps, seleciona por chave (switch);
 - Atraso de propagação: RS-485 para RS-485=0,5 bit no máximo, não incluindo o meio físico (cabos);
RS-232 para RS-485 – 0,5 bit no máximo, não incluindo o meio físico (cabos);
 - Dimensão do barramento: O Infilink 200 provê 4(quatro) saídas separadas RS-485, cada uma capaz de conectar até 31 dispositivos e/ou extender-se por 4000 ft (1,2km);
 - Meio físico do barramento: Barramento Infinet composto de cabo devidamente certificado de par trançado, blindado e de baixa capacitância;
 - Algoritmo de verificação de erro: Padrão internacional CRC 16;
 - Designação de pinos para conversão de sinal de RS-485 para RS-232:
 - Pino (Pin) 1: Aterramento do chassi (Chassis Ground);
 - Pino (Pin) 2: Dados transmitidos (Transmit Data);
 - Pino (Pin) 3: Dados recebidos (Receive Data);
 - Pino (Pin) 4: Habilitado (Enabled);
 - Pino (Pin) 7: Terra de sinal (Signal ground);
 - Pino (Pin) 9: 12V à 25mA não regulados (12V@25mA unregulated)
 - Pino (Pin) 10: - 12V à 25mA não regulados (-12V@25mA unregulated)
 - Pino (Pin) 20: Habilitado (Enabled);
- Conexões
 - Alimentação: Tira tipo barreira de 3 (três) posições;
 - Entrada RS-485 (RS-485 input): Tira terminal de 2 (duas) posições removível;
 - Saída RS-485 (RS-485 output): Tira terminal de 2 (duas) posições removível;
 - Saída RS-232 (RS-232 output): Conector fêmea padrão tipo D de 25 pinos;



- LEDs/ Chaves para o usuário:
 - LEDs indicadores de status:
 - POWER : Dispositivo alimentado;
 - CPU: CPU ativa;
 - RS-485 COMM 1-5TDs: Dados à transmitir;
 - RS-485 COMM 1-5RDs: Dados à receber;
 - RS-232 COMM TD: Dados à transmitir;
 - RS-232 COMM RD: Dados à receber;
 - Chaves (Switches):
 - RESET
 - BAUD RATE

Listagem de certificados aplicados ao produto:

UL/CUL 916, FCC part 15 Class A, ICES-003 Class A, CE

6.4.8) Cabo de instrumentação 1P x 1,00mm²

Cabo de instrumentação tipo AF de 1P (um par) x 1,00mm² – REF.417.021 da linha
Audioflex da marca RFS ou Equivalente técnico

Especificações gerais:

Cabo de par trançado – um par de 1mm² - condutor interno em corda de cobre nu- dielétrico em pvc sólido 105^oc, veias br/pt - blindagem coletiva com fita de cobre aluminizada e dreno de cobre estanhado – capa pvc 105^o- aplicações: automação comercial em controle de acesso e fluxo de informações comerciais – automação industrial em controle de processos produtivos – sistemas de segurança em sistemas de incêndio – outros.

Especificações detalhadas:

Formação do cabo:

Condutor interno/material: cnu2 (corda de cobre nu classe 2);

Diâmetro do condutor interno –mm² (in): 1,23 (0,05);

Dielétrico/material: PVC;

Diâmetro do dielétrico – mm(in): 2,1(0,08);

Formação do par blindado:

1-Isolação: PVC

2-Separador: fita não higroscópica;

3-Blindagem/ material: fita aluminizada + cdsn2;

4-Cores de veias BR/PT ;

5 - Capa/ material: PVC;

6 - Diâmetro da capa –mm(in): 6 (0,24);

Especificações mecânicas:

Peso do cabo – kg/m (lb/ft): 0,05 (0,03);

Raio mínimo de curvatura/repetidas –mm(in): 30/90 (1,18/3,54);

Temperatura de operação ^oc(°f) : 105 máx. (221);

Especificações elétricas:

Impedância nominal a 1mhz (ohms): 40;

Velocidade de propagação a 1mhz(%): 60;

Capacitância –pf/m (pf/ft): 180 (54,90);

Tensão de operação (v rms): 300;



Teste de tensão (kvca/1min.): 1;

Resistência do condutor interno (ohm/m'): 18(5,50);

Resistência do isolamento – mohm.km: 200;

Referência: AF Control 1px1,00mm2 – linha Audioflex - código 417.021;

6.4.9) Transformadores monofásicos de 200VA, primário 220V, secundário 24V.

- * Destinam-se aos quadros de automação de ar condicionado e iluminação;
- * Ficarão soltos dentro do quadro;
- * Deverão ser fornecidos com cabos no primário e no secundário;
- * Os terminais serão ligados as borneiras do quadro;
- * Deverão ser protegidos por fusível de vidro.

6.4.10) Fusíveis:

- * Ação rápida;
- * Dimensões (mm): 6,3 x 25,4mm;
- * Construção: Tubo de vidro com terminação em braçadeira niquelada;
- * Para instrumentos, circuitos eletrônicos e de pequenos aparelhos;
- * Atende a norma 248-14 da UL;
- * Certificação INMETRO
- * Tensão nominal: 250V;
- * Capacidade de interrupção 200A à 250VAC;
- * Tipo aR : Atuação apenas para curto-circuito e proteção de semicondutores;

6.4.11) Cabo de comando - 1mm2 classe 450/750V Preto

– REF.: Afumex Green da Prysmian

*Condutor:

- Metal: Fios de cobre nu, têmpesa mole.
- Encordoamento: Extraflexível (classe 5);

*Isolação:

- Composto termoplástico em dupla camada de poliolefínico não halogenado;
- Cor preta;

* Temperaturas máximas do condutor: 70 C em serviço contínuo e 160 C em curto-circuito;

* Normas aplicáveis: NBR 13248 e NBR 13570;

* Seção nominal 1mm2;

* Diâmetro nominal do condutor (mm): 1,3;

* Espessura nominal da isolação (mm): 0,6;

* Diâmetro externo nominal (mm): 2,5;

* Acondicionamento: Caixa com 100m

6.4.12) Cabo de comando – 2,5mm2 classe 450/750V Preto – REF.: Afumex Green da Prysmian

- Condutor:

- Metal: Fios de cobre nu, têmpesa mole.
- Encordoamento: Extraflexível (classe 5);

- Isolação:

- Composto termoplástico em dupla camada de poliolefínico não halogenado;





- Cor preta;
- Temperaturas máximas do condutor: 70 C em serviço contínuo e 160 C em curto-circuito;
- Normas aplicáveis: NBR 13248 e NBR 13570;
- Seção nominal 2,5mm²;
- Diâmetro nominal do condutor (mm): 1,9;
- Espessura nominal da isolação (mm): 0,8;
- Diâmetro externo nominal (mm): 3,5.
- Acondicionamento: Caixa com 100m

6.4.13) Trilho DIN

Em aço cromado não perfurado com 2m de extensão e perfil com 35mm de largura e 7,5mm de altura – norma aplicável DIN EN 50022 - REF.: ABB modelo PR3.Z2.

6.4.14) Conectores de passagem com ligação por parafuso e encaixe em trilho DIN

Dimensões máximas em mm (tolerância de 0,2mm): 42,0 (largura) x 44,0 (altura) x 5,0 (espessura);

Tensão nominal: 500V (CSA);

Corrente nominal: 26A (CSA);

Máxima capacidade de conexão: fios e cabos de 0,5 a 4,0mm²;

Decapagem do condutor: 10,0mm;

REF.: SAKD 2,5 EN da Weidmüller Conexel;

6.4.14.1) Tampa / Placa de separação/Poste final

As tampas, placas de separação e postes finais deverão ser compatíveis com o modelo de conector de passagem empregado.

6.4.14.2) Conector porta-fusível com sinalização LED

Dimensões máximas em mm (tolerância de 0,2mm): 54,5 (largura) x 62,0 (altura) x 13,0 (espessura);

Tensão nominal: 220V (IEC/VDE);

Corrente nominal: 6,3A (IEC/VDE);

Máxima capacidade de conexão: fios (0,5 a 16,0mm²); cabos (0,5 a 10,0mm²);

Decapagem do condutor: 12,0mm;

REF.: SAKS1 LD da Weidmüller Conexel;

6.4.14.3) Conector Terra

Dimensões máximas em mm (tolerância de 0,2mm): 37,0 (largura) x 47,0 (altura) x 6,0 (espessura);

Tensão nominal: 800V (CSA/IEC/VDE);

Corrente nominal: 300A (CSA);

Máxima capacidade de conexão: fios e cabos (0,5 a 4,0mm²);

Decapagem do condutor: 10,0mm;

REF.: EK 2,5 N da Weidmüller Conexel;

6.4.15) Acoplador a relé - com LED vermelho - tensão de alimentação: 24VAC - 01(um) contato reversível - máxima tensão/corrente de comutação do produto: 250Vac / 5A - fixação em trilho DIN - Ref.: Weidmüller Conexel modelo RS 30B código C901100.2000

6.4.16) - Canaleta interna com recorte aberto.

Para quadro elétrico de comando, suporta temperatura de até 140°C, antichama, não possui gases tóxicos em sua composição, cor cinza, certificada conforme a norma NF P 92-501 e NF F 16-101 - Referência Dutoplast Extreme 30 x 30 (base x altura em milímetros)

6.4.17) Chave local-remoto para quadro de automação de iluminação

- * Comutador de Transferência com posição "0" central e ângulo de 60° (três posições);
- * 6(seis polos) ;
- * Deverá ter tantas saídas quantos forem os circuitos de iluminação a serem controlados;
- * Placa de fixação com dimensões S3(130c104)mm;
- * Corrente nominal 150 A;
- * Montagem pela base e topo com vedação IP65;
- * A empresa vencedora do certame deverá pedir uma chave com programação de contatos que atenda as premissas do projeto;
- * REF: C125.A362.600.ERF da Kraus e Naimer;

6.4.18) Abraçadeira tipo copo zincada de 3 /4", 1", 2 1 /2" (polegadas):

Aplicação: As abraçadeiras tipo Copo são utilizadas para fixar tubos e canos em instalações aparentes. O produto possibilita a manutenção do tubo ou cano sem a retirada dos parafusos de fixação na estrutura, através da chapa metálica superior que pode ser removida.

Material: Fabricada em aço laminado SAE 1020 com acabamento galvanizado eletrolítico. Fixada na estrutura com parafuso através do furo localizado no centro da base.

Acabamento: As peças devem apresentar-se isentas de rebarbas ou outros defeitos que prejudiquem a instalação ou desempenho operacional em campo.

Marcação: A peça deve apresentar gravado o nome ou marca do fabricante e sua designação.

Embalagem: O produto deve ser acondicionado em caixa com no máximo 50 unidades, de forma garantir sua integridade no despacho, transporte e armazenamento. Na embalagem de acondicionamento devem constar externamente as seguintes informações: Nome o marca do fabricante, a designação do produto, quantidade de peças contidas na embalagem e peso.

Inspeção Visual: O produto deve apresentar conformidade de acordo com os itens acima.

Referência : ABNT NBR 7013.

Composição Química: Quando submetida ao ensaio de composição, a percentagem de carbono constatada na amostra deve caracterizar o tipo de aço especificado neste documento;

Ensaio de Preece: Quando submetida ao ensaio de Preece, não deve ocorrer deposição de cobre aderente e brilhante, com quatro imersões de duração de um minuto cada;

Aderência da Camada de Zinco: Quando submetido ao ensaio de Aderência da Camada de Zinco, o metal base não deve ficar exposto após o teste;

6.4.19) Eletrodutos rígidos e conexões galvanizadas a fogo de 3 /4", 1" e 2 ½" (polegadas):

Aplicação: Os Eletrodutos Rígidos Galvanizados a Fogo (por imersão a quente) são produzidos para serem aplicados na proteção de condutores elétricos em áreas expostas a intempéries.

Referência: Fabricados de acordo com o que dispõe a norma NBR 5624, são indicados para serem utilizados em instalações prediais, comerciais e industriais.



Especificações: Fornecidos nas bitolas de 1/2" a 4", em barras de 3 metros, possuem roscas em ambas as extremidades, luva em uma e protetor plástico em outra. Seus acessórios são luvas roçáveis e curvas nos ângulos de 45º, 90º, 135º e 180º.

Classificação: Eletrodutos Rígidos Galvanizados a Fogo, fornecidos em barras com 3 metros .

Rosca: NBR 8133 Paralela.

Espessura: Admitem-se variações para menos, que não excedam 12,5%, ficando em aberto as variações para mais.

Pressão : Não aplicável

Camada de Proteção: Interna Externa

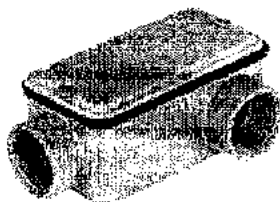
Ensaio Aplicáveis: Dobramento e Achatamento

6.4.20) Caixas de derivação (condulete) contendo até 4 (quatro) saídas laterais de 3/4", 1", 2 1/2" (polegadas).

Características: Caixa de derivação fabricada em alumínio, com entradas rosqueadas BSP conforme ISO 228-1 e ISO 228-2. Produtos conforme norma ABNT NBR 15701. Com pintura a pó epóxi-poliéster na cor cinza munsell 6,5.

Aplicações: Indústrias e outros.

Ref.: Caixa de Derivação Conduletzel rosca BSP



6.4.21) Caixas de passagem, com dimensões de 150mm x 150mm x 80mm

Serão utilizadas para possibilitar pontos de acesso a manutenção em virtude da necessidade de repuxar cabo, posicionadas, segundo a boa técnica, nas mudanças de direção do cabo, e que serão alocadas em pontos da infra-estrutura para os cabos de sinal, com as características mínimas descritas a seguir:

- sobrepor;
- corpo e tampa em chapa de aço fino frio bitola 22;
- tratamento anti-corrosivo (fosfatização);
- pintura final: epóxi cinza ral 7032 texturizado;
- tampa parafusada;
- dimensões (mm): 150x150x80;

6.4.22) Quadros de comando de sobrepor

- Grau de proteção IP 54, IK 10;
- Possuem tireta na porta para cabeamento e ponto de aterramento na porta e na placa de montagem;

- Disponíveis em sobrepor, com flange na parte inferior dos quadros maiores, fecho fenda metálico e placa de montagem;

- Porta removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação;
- Em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó;
- Caixa e porta na cor bege RAL 7032;



- Placa de montagem na cor laranja RAL 2004.
- Referência CEMAR Quadros de Comando CS e Quadros de Comando

Standard.

6.4.22.1 - Quadro de comando de sobrepor para automação de iluminação do salão nobre – dimensões(mm) 800 x 600 x 250 – REF: CEMAR 902324.

6.4.22.2 - Quadros de automação para ar condicionado do splitão do plenário e para os banheiros PNE na brigada e seguranças do térreo – dimensões (mm) 480 x 380 x 220 – REF: CEMAR CS 902131, quadros de sobrepor, com flange.

6.4.22.3 -Quadro, sem flange, para abrigar repetidor INFILINK na sala da automação – Dimensões (mm) 350 x 250 x 140 – REF: CEMAR CS 902125

6.4.23) Botão tipo soco diâmetro 30mm;

- cabeça de cogumelo;
- vermelho;
- desencravamento com chave nº 455 ;
- incluindo 1(um) contato NF e 1(m) contato NA;
- REF.: ZBSAS934 Schneider Electric

6.4.24)- Sirene bitonal;

- tipo modelo 104 da Eaton;
- aro preto;
- tensão de alimentação 24 Vac ;
- LED intermitente vermelho;
- REF.: 104/24B- com LED intermitente vermelho – furação 22,5mm – REF.: 106L/24R da EATON

6.5– PROJETO AS BUILT

Após a obra, a contratada deverá apresentar projeto as-built contendo desenhos e memorial descritivo da instalação de Automação Predial instalada e que deverão atender aos seguintes requisitos:

- Os desenhos dos projetos deverão ser desenvolvidos em formato CAD compatível com o AUTOCAD da AUTODESK versão 2007;
- As plantas e desenhos elétricos e eletrônicos deverão ser confeccionados no formato A1;
- Os documentos apresentados em forma de textos deverão ser confeccionados no formato A4, e desenvolvidos utilizando os softwares WORD for WINDOWS e Excel, sendo os arquivos salvos na versão 2007;
- Todos os desenhos e documentos, antes de sua emissão definitiva e após possíveis correções, deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização;
- Os desenhos dos projetos deverão ser emitidos pela Contratada para aprovação da Fiscalização em 01 (uma) cópia gerada em plotter ou impressora;
- Os documentos apresentados em forma de texto deverão ser emitidos pela Contratada para aprovação da Fiscalização em 01 (uma) cópia impressa;
- Toda a documentação emitida pela Contratada, depois de aprovada, deverá ser fornecida também em meio óptico (CD ou DVD-ROM) após o As-Built.
- A Contratada deverá apresentar uma relação completa dos números e títulos dos desenhos e demais documentos que vier a fornecer;



- Principais informações que deverão constar no memorial descritivo:
 - Diagramas funcionais e descrições textuais que mostrem em detalhes o funcionamento dos sistemas de automação implantados;
 - Diagramas unifilares elétricos e de comando das instalações e quadro de automação;
 - Layout dos quadros de automação e planta baixa com posicionamento dos controladores e atuadores instalados em campo e nas casas de máquina;
 - Detalhamento da automação da casa de máquina de ar condicionado do plenário, situada no entrepiso 2/3 do prédio do plenário;
 - Detalhamento da lógica de comando da chave local/remoto;
 - Folhas de dados de todos os equipamentos e dispositivos utilizados, preferencialmente em língua portuguesa. São admitidos manuais em inglês, mas, nesse caso, a contratada deverá traduzir para o português, em documento à parte, as informações mais relevantes;
 - Texto descrevendo as modificações por ventura realizadas e as soluções dadas para situações não previstas no presente projeto;

7. INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO

- Drenagem da rede:
 - A drenagem deverá ser setorizada e programada com a equipe de manutenção do TRF 2ª região e não poderá ser realizada sem prévia autorização do gestor do contrato;
- Os tubos a serem instalados são do tipo tubo ASTM A 53 GR. B, schedule 40, sem galvanização.
- Deverá ser previsto registro de esfera no final da rede no pavimento para possibilitar a retirada de ar do sistema quando do enchimento da rede;
- Enchimento da rede com retirada do ar do sistema;
 - Assim como a drenagem, o enchimento da rede deverá ser programado com a equipe de manutenção do TRF 2ª Região.
- Realização do teste de pressão na rede;
 - O teste deverá ser realizado com todo o forro retirado para permitir o exame das soldas e roscas;
 - A pressão de ensaio será 1,5 vezes maior do que a pressão de trabalho e deverá ser aplicada por um período de 2 horas, durante o qual a tubulação deverá ser cuidadosamente examinada a procura de vazamentos;
 - O manômetro deverá ficar em posição vertical, bem visível e deverá possuir faixa de graduação aproximadamente do dobro da pressão de teste;
 - O manômetro deverá ser colocado no ponto mais alto do sistema;
 - A correção deverá ser realizada, caso seja constatado algum vazamento no teste de pressão;
 - Os testes serão repetidos como da primeira vez, após a correção dos vazamentos encontrados e até que não ocorram mais vazamentos;
 - Para cada teste deverá ser realizado um relatório do qual deverão constar:
 - Data do teste;
 - Prédio(s) em que está(ão) sendo realizado(s) o teste;



- Pressão de teste;
- Mapeamento em planta dos vazamentos ocorridos e corrigidos;
- Aprovação do inspetor.
- Tratamento e pintura:
 - As tubulações do sistema de chuveiros automáticos de incêndio (sprinklers) deverão ser lixadas e pintadas conforme procedimento de pintura após a finalização dos testes de pressão.

7.1 Especificação dos materiais

- Chuveiros automáticos, (SPRINKLERS), pendentes, \varnothing 15MM, Temperatura 68º C, acabamento cromado, inclusive canopla cromada. MARCA DE REFERÊNCIA SKOP, MODELO RTR H 68 CR.
- Tubo aço preto sem costura SCHEDULE 40/NBR 5590 DN INT 3/4" E = 2,87MM - 1,69KG/M), inclusive conexões.
- Válvula globo em bronze, vedação disco PTFE TEFLON, classe de pressão PN 20 (300 PSI PARA ÁGUA).

7.2 Tratamento Mecânico

- Tratamento mecânico de tubulações de aço carbono, sem galvanização, novas.
Deverá ser efetuada a limpeza mecânica, para retirada da carepa de laminação.

7.3 Pintura

- Sistema de pintura para tubulações de aço carbono e perfis de aço carbono, sem galvanização, novos.
Serão aplicadas duas demãos de primer acrílico WB e duas demãos de acabamento esmalte acrílico WB na cor vermelha;

8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 Instalações hidráulicas de água dos banheiros e copas

- Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para pressões máximas de serviço de 75 m.c.a.;
- Nos pontos de conexão de peças metálicas (torneiras, rabichos, etc...) deverão ser utilizadas obrigatoriamente conexões com bucha de latão.
- A empresa deverá remover a tubulação e instalar novo ramal conforme indicado em projeto.

8.2 Procedimentos para colagem das tubulações de PVC da linha hidráulica:

- Tirar o brilho das paredes da bolsa e da ponta a serem soldadas para facilitar a ação da solda. Utilizar lixa de água nº 320 (lixa fina). Nunca usar lixa grossa nem lixar demasiadamente. Lixar demasiadamente forma uma folga indesejável entre as paredes do tubo e da bolsa;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos, utilizando solução limpadora adequada, que elimine as impurezas e as substâncias gordurosas que prejudicam a ação da solda;



- Aplicar a solda com pincel chato ou outro aplicador adequado. Nunca usar os dedos. Aplicar uma camada bem fina e uniforme de solda (cola) na bolsa, cobrindo a sua terço parte inicial, e outra camada idêntica na ponta do tubo;
- Encaixar perfeitamente a ponta na bolsa até atingir o fundo desta, sem torcer, aguardando o tempo conveniente para o processamento da soldagem. Remover o excesso de solda, utilizando papel absorvente, e deixar secar;
- Evitar o excesso de solda no interior da bolsa. O excesso de solda ataca fortemente a camada de PVC, e a bolsa nessa condição não prende mais a ponta do tubo e acaba expelindo-a para fora;
- Limpar qualquer porção de solda que tenha caído acidentalmente e, principalmente, os excessos ocorridos na execução das juntas;
- Após a soldagem da junta, não utilizar a tubulação imediatamente. Aguardar a evaporação do solvente e o processo completo de soldagem. Antes de carregar a linha, aguardar 1h para cada 1Kgf/cm² de pressão.

8.3 Instalação de registros (de parada ou de descarga) ou conexões galvanizadas na linha de PVC

Tomar os seguintes cuidados:

- Colocar o adaptador ou luva metálica nas peças metálicas, utilizando a fita de vedação (de teflon ou similar) para garantir a estanqueidade da rosca, em seguida soldar a ponta dos tubos nas bolsas das conexões de PVC. Nunca fazer a operação inversa, pois o esforço de torção pode danificar a soldagem, ainda em processo de soldagem.

9. INSTALAÇÕES DE ESGOTO

- As colunas verticais de esgoto primário que serão substituídas serão executadas com tubo de PVC branco para esgoto com junta elástica;
- As colunas verticais que passarão dentro do prisma de ventilação serão fixadas em dois pontos por pavimento. Poderão ser utilizadas abraçadeiras tipo copo desde que a superfície de fixação seja colocada em prumo antes do lançamento das tubulações.
- Em todos os pavimentos acima da junção existirá um Tê de inspeção.

9.1 Procedimento para execução de juntas elásticas:

- As pontas dos tubos têm de estar em esquadro e devidamente chanfradas;
- Limpar com estopa a ponta e a bolsa dos tubos, especialmente o sulco de encaixe do anel de borracha (que precisam estar secos e isentos de óleo, areia, terra etc.);
- Marcar na profundidade do tubo a profundidade do encaixe;
- Encaixar corretamente o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- Aplicar uma camada de pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte visível do anel de borracha;
- Introduzir a ponta do tubo, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, depois recuar o tubo (com movimentos circulares), aproximadamente 1 cm, para permitir eventuais dilatações;



- Nunca utilizar graxa ou óleo para substituir o lubrificante. Na falta deste, utilizar sabão neutro (que não afeta a durabilidade do anel de borracha);
- Após a montagem, verificar se o anel está alojado corretamente no sulco de encaixe. Se o anel estiver fora de posição, desmontar a junta e verificar:
 - Se o corte do tubo está em esquadro;
 - Se o chanfro da ponta do tubo está corretamente executado;
 - Se foi utilizado o anel certo;
 - Se foi utilizada corretamente a pasta lubrificante;
- Não improvisar. Sempre utilizar as conexões corretas para cada ponto;
- Não serão aceitas bolsas executadas com calor, se necessário utilizar luvas de ligação;
- Não forçar a tubulação além do grau permitido pela junta elástica, pois o estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

10. INSTALAÇÕES DE CATV

10.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE CATV

10.1.1 Descrição geral

O sistema de CATV do TRF2 é um sistema que realiza o processamento de sinais de TV aberta em UHF digital, VHF analógico e satélite na banda C analógica e digital, bem como de sinais gerados internamente para cerca de 120 (cento e vinte) usuários e os distribui de forma analógica em PAL-M, nas frequências de VHF destinadas a CATV. O sistema foi projetado com o fim de disponibilizar até 17 (dezessete) canais de TV simultâneos.

A partir de antenas terrestres localizadas no prédio anexo I-B, das antenas parabólicas situadas no prédio anexo II-B, sendo ambos os conjuntos de antenas situadas no 11º pavimento, e das prumadas verticais oriundas do plenário e do auditório e salas de sessão, no caso da geração interna, os sinais de TV são conduzidos até a central de equipamentos localizada no 22º pavimento, prédio sede.

Nessa central, também conhecida como “headend de CATV”, os sinais de TV são sintonizados, demodulados, ajustados, remodulados, misturados e amplificados, analogicamente, para frequências na faixa de VHF usadas na difusão terrestre (canais 2,4,6,7,9,11 e 13) e canais também em frequência de VHF usadas em CATV, do 23 ao 40.

10.1.2 O headend de CATV atual e a distribuição vertical

A planta TRF2 CTV 16.16R00 mostra a configuração de equipamentos da central de equipamentos (“headend”) atual.

Na rede atual, a vertical conta com duas prumadas em cada prédio anexo. O “backbone” (“vertical”) da distribuição para os usuários situa-se nos prédios I-A e II-A. Em cada andar, derivam-se, por meio de divisores de sinal, colocados na derivação de cada acoplador direcional (“tap” ou tomada), cabos que se estendem até o interior das salas dos usuários.

A transmissão dos sinais de geração interna se dá por meio de cabos oriundos das salas de sessão, auditório e plenário que se encaminham até a prumada do anexo I-A, de onde sobem até o 22º pavimento e daí até o "headend".

O sistema atual recebe os seguintes sinais de TV aberta com opções de redundância de frequência: 06 (seis) dentre os atuais 07 (sete) canais da televisão aberta na faixa de VHF, quais sejam: TV Brasil, Globo, Rede TV, Bandeirantes, SBT e Record. O canal de VHF da CNT e os demais canais sintonizados via satélite não possuem redundância.

As redundâncias de frequência para os sinais de TV de emissoras abertas tradicionais de VHF, das 06 (seis) acima discriminados, são feitas em satélite nas frequências e polarizações da banda C, nas modalidades analógica e digital, através do satélite Star One C2 e via UHF digital terrestre, através da extração dos sinais de áudio e vídeo por meio de conversores SET-TOP-BOX instalados na central de processamento de sinais ("headend", situado no 22º pavimento do prédio Sede do Contratante). A última alternativa é uma opção à redundância por satélite, que compartilha com aquela os mesmos moduladores, através de remanejamento manual de jumpers (cabos de ligação coaxiais) entre as saídas de áudio e vídeo dos receptores de satélite e as saídas de áudio e vídeo dos SET-TOP-BOX.

10.2 ELABORAÇÃO DO PROJETO AS BUILT

A Contratada, no projeto as built, deverá registrar as eventuais adequações e complementações que tiverem sido feitas ao presente projeto, bem como, caso solicitado, apresentar memória de cálculo.

O projeto as built deverá espelhar fielmente o que foi executado. Deverá ser aprovado pela Seção de Manutenção Elétrica e apresentado em desenhos digitalizados em AUTOCAD (versão 2007), que deverão ser entregues em DVD ROM, com arquivos em formato compatível com AUTOCAD 2007, além de 02 (duas) vias entregues em papel no formato A1 devidamente dobradas;

O projeto deverá obrigatoriamente conter:

- a) Esquemático de interligação da rede e de pontos de usuários, apresentando os detalhes mais importantes e necessários, levantados durante a execução dos trabalhos;
- b) Layout de ligação dos equipamentos da central de processamento (head-end) mostrando suas posições em gabinete metálico (rack) e interligações;
- c) Ficha técnica (data-sheet) completa dos equipamentos que serão utilizados e listagem de materiais com modelos, marcas e especificações;
 - c.1) Nota: Caso as fichas técnicas estejam em inglês ou outra língua estrangeira, a empresa deverá traduzir para o português, em documento à parte, as informações mais relevantes para operação e manutenção;
- d) Relatório de conformidade, de acordo com o item 9.4 abaixo.

10.3 FORMA DE EXECUÇÃO:



Serão instalados materiais e equipamentos para prover o salão nobre e a sala de som do plenário de circuitos para recepção de TV e transmissão de eventos gerados.

Serão instaladas tomadas 4x2 do modelo de referência Prime Decor com três módulos: dois cegos e um de tomada com conector F – fêmea para todas as tomadas de RF (TV).

Serão instalados 2 combinadores passivos para concentrar, respectivamente, os pontos de transmissão e recepção, bem como os quadros de comando para acomodá-los.

Serão utilizados cabos RGC6 e RGC11, além de eletrodutos e cabos de passagem para se implementar os pontos.

O cabo alimentador dos pontos de recepção do salão nobre é um cabo já existente que parte da prumada do anexo I-A, no 5º pavimento, e é do tipo RG-11. Atende atualmente a um ponto de TV instalado na copa. Nesse ponto será ligado o combinador da copa do plenário, conforme prancha 01.02.3. O sinal, antes de seguir para copa do plenário, será amplificado em até 30dB conforme prancha 01.02.2. Essas pranchas citadas encontram-se no arquivo TRF2 CTV SNB 01.02 R00 – Salão Nobre.dwg.

Como observação, o posicionamento do amplificador mostrado em planta poderá ser mudado. Deve avaliar o melhor ponto de inserção do amplificador (a ser fornecido pelo Contratante), bem como o ajuste de ganho.

Serão atendidos 7(sete) pontos de transmissão e 7 (sete) pontos de recepção.

O cabeamento de recepção partirá, então, da copa do plenário e distribuirá para as tomadas onde poderão ser conectados aparelhos de TV. Do quadro com combinador na copa do plenário partirá um eletroduto de 2" contendo 7 (sete) cabos coaxiais RGC-6.

O cabeamento de transmissão partirá do combinador da sala de som do plenário, distribuirá 1(um) ponto dentro da própria sala de som e descerá em eletroduto de 2" para o salão nobre (para tal, deverá ser feita furação no piso da sala de som para o forro do salão nobre) e distribuirá, no salão nobre, para as tomadas em que poderão conectadas câmaras de vídeo, conforme prancha 01.02.01 do arquivo TRF2 CTV SNB 01.02 R00 – Salão Nobre.dwg. Nesse eletroduto de 2" descerão, dessa forma, 6(seis) cabos coaxiais RGC-6 para transmissão.

O cabo RG-11 que ligará o combinador da sala de som do plenário à rede de CATV do complexo predial seguirá pelo forro do salão nobre, entrará na casa de máquinas de ar condicionado do prédio anexo I-B (4º pavimento), seguirá pelo corredor técnico e depois pela sala do prédio anexo I-B até o shaft do prédio anexo I-A, vide planta TRF2 CTV SNB 02.02 R00 – Salão Nobre. Do shaft do prédio anexo I-B, o cabo subirá até o 22º pavimento, terminando na sala de equipamentos de CATV.

Na prancha 01.02.1 do arquivo TRF2 CTV SNB 01.02 R00 – Salão Nobre.dwg estão mostrados dois conjuntos de cabos coaxiais distintos: Um em azul (trata-se do cabeamento de transmissão), outro em verde (trata-se do cabeamento de recepção).

Nas descidas para as tomadas dos pontos de transmissão e recepção descerão eletrodutos de ¾".

Onde não houver descida para ponto de TV, tanto na transmissão, como na recepção, será utilizado eletroduto de 2".

Os conectores machos do tipo F deverão obrigatoriamente ser de crimpagem, não sendo permitida a utilização de conectores roscáveis.

Antes da passagem dos cabos RGC-11 (cabos que ligam o CATV predial do "backbone" aos combinadores) e RGC-6 (distribuição aos pontos de recepção e transmissão), amostras e



catálogos técnicos dos aludidos cabos deverão ser entregues à fiscalização do Contratante para análise e comparação com as especificações técnicas definidas abaixo (item 9.4).

A Contratada deverá possuir ou alugar o seguinte conjunto de instrumentos 01 (um) medidor de intensidade de campo, para medição de níveis de RF e 01 (um) analisador de espectro, com a finalidade de garantir o perfeito ajuste e equalização conjunta de portadoras de RF.

Na etapa de comissionamento e testes serão feitas medições de sinal. Os níveis de sinal das portadoras de RF nos pontos de TV deverão situar-se no patamar de imagem com qualidade de nitidez, o que, para imagens analógicas, é de 60 a 80 decibéis microvolt (dB μ V) por ponto.

As medições e intervenções mencionadas acima deverão gerar um Relatório de Conformidade, que deverá ser entregue juntamente com o Projeto As Built, discriminado no item 9.2, a fim de que seja dado o recebimento provisório dos serviços, relativos ao sistema de CATV predial. A Contratada se obriga a emitir o aludido Relatório, estruturado com as características técnicas e de apresentação de um relatório, segundo dispõe a ABNT, e na forma digitada, onde constarão, detalhadamente, todos os dados característicos extraídos das verificações / medições / intervenções efetuadas.

Qualquer modificação no projeto ou nos tipos de materiais determinados somente terá validade depois de devidamente aprovada por meio de autorização expressa da fiscalização, mesmo que resultando prejuízo ou até valorização dos serviços.

10.4 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

10.4.1 Combinador de 12 ou 16 entradas

- . Combinador de canais de 12 ou 16 entradas - 01 saída direta e 01 saída -20 dB
- . Usado para soma de moduladores adjacentes em sistemas multicanais
- . Banda de operação de 55 ~ 860 MHz - Canal 02 ao 125
- . Dupla blindagem - Excelente imunidade eletromagnética
- . Baixa perda de entrada
- . Alto isolamento entre entradas
- . Montagem interna em placa de fibra de vidro dupla face
- . Conectores de entrada e saída tipo F de qualidade profissional
- . Dimensões : 24(A)x57(L)x150(C) mm
- . REF: SENSONIC modelo 2041 (16 entradas).

10.4.2 Tomada Blindada (TAP) 2 saídas de 6dB,9dB,12dB e 16dB

Características gerais:

- . Imunidade a interferências externas: Isolamento igual ou superior a 130 dB;
- . Conectores com pinças internas de bronze fosforoso estanhado;
- . Entrada e saída casada em 75 Ohms;
- . Perfeita linearidade em toda banda (até 1000Mhz);
- . Protetores de conectores em plástico para armazenagem e transporte;

- . Uso em sistemas de TV Analógico e Digital;
- . Construído em zamak de alta pressão com banho eletrolítico de estanho;
- . Circuito interno com placa em fibra de vidro dupla face;
- . Componentes em tecnologia SMD - entradas e saídas isoladas por capacitor multicamada;
- . Transformadores internos com ferrite de alta permeabilidade magnética;
- . Facilidade de instalação, cabe em caixas 4x2";
- . Kit de parafusos de fixação incluso;
- . Provido de terminal de aterramento;
- . TAP de 6 dB:

Tomada(Tap) - 02 Saídas/6 dB - 5 ~ 1000 MHz

- Baixa perda de passagem: $\leq 5,0$ dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Alto isolamento reverso saída/tap: ≥ 20 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Isolação Mútua Tap/Tap: ≥ 20 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Perda de retorno: ≥ 18 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)

Referência: 9106 da SENSONIC;

- . TAP de 8 ou 9 dB:

Tomada(Tap) - 02 Saídas/8 dB - 5 ~ 1000 MHz

- Baixa perda de passagem: $\leq 4,5$ dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Alto isolamento reverso saída/tap: ≥ 20 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Isolação Mútua Tap/Tap: ≥ 20 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Perda de retorno: ≥ 18 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)

Referência: 9108 da SENSONIC;

- . TAP de 12 dB:

Tomada(Tap) - 02 Saídas/12 dB - 5 ~ 1000 MHz

- Baixa perda de passagem: $\leq 2,5$ dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Alto isolamento reverso saída/tap: ≥ 22 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Isolação Mútua Tap/Tap: ≥ 20 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Perda de retorno: ≥ 18 dB à 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)

Referência: 9112 da SENSONIC;

- . TAP de 16 dB:

Tomada(Tap) - 02 Saídas/16 dB - 5 ~ 1000 MHz

- Baixa perda de passagem: $\leq 1,6$ dB @ 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Alto isolamento reverso saída/tap: ≥ 23 dB @ 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Isolação Mútua Tap/Tap: ≥ 20 dB @ 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)
- Perda de retorno: ≥ 18 dB @ 40 ≈ 860 MHz(VHF, UHF e Cabo)

Referência: 9116 da SENSONIC;

10.4.3 Divisores passivos de 2,3 e 4 saídas:

a) Divisores passivos de 04 (quatro) saídas projetados para uso nas frequências de VHF, cabo e UHF (a 1000MHz), impedância 75 Ohms, com as características mínimas descritas a seguir:

Frequência (MHz)	Perda de Inserção (dB)	Isolação (dB)	Perda de retorno na entrada (dB)
54 – 890	6,5	16	20



OBS.: REF: WADT WDI/475

b) Divisores passivos de 02 (duas) saídas projetados para as frequências de VHF, cabo e UHF (a 1000MHz), impedância 75 Ohms, com as características mínimas descritas a seguir:

Frequência (MHz)	Perda de Inserção (dB)	Isolação (dB)	Perda de retorno na entrada (dB)
54 - 890	3,5	16	20

OBS.: REF: WADT WDI/275

c) Divisores passivos de 03 (três) saídas para frequências de VHF, cabo e UHF (≤ 1000MHz), impedância 75 Ohms, com as características mínimas descritas a seguir:

Frequência (MHz)	Perda de Inserção (dB)	Isolação (dB)	Perda de retorno na entrada (dB)
54 - 600	5	12	20

OBS.: REF: WADT WDI/375

10.4.4 Cargas casadas:

- . Funcionará nas terminações da distribuição a fim de se evitar os sinais de retorno;
- . Carga Casada 75 Ohms / Terminação 75 Ohms - 2,4 GHz;
- . Frequência de Operação 2,4 GHz;
- . Imune a interferências externas - Isolamento de 130 dB;
- . Casado em 75 Ohms;
- . Linearidade em toda banda;
- . ROE 1.50:1 - Taxa de ondas estacionárias ≤ 10%
- . Construído em latão com tratamento químico superficial de níquel brilhante;
- . Terminal central de diâmetro e resistência compatível com tomadas F e conectores F fêmea;
- . Próprio para terminação nas redes de cabos coaxiais (tomadas e divisores) em sistemas de TV Analógico e Digital
- . REF.: SENSONIC 8912

10.4.5 Atenuador Variável

- Atenuador Variável 20 dB - 75 Ohms com controle multivoltas(3,5)
- Precisão no ajuste e excelente rigidez mecânica
- Casado na entrada e saída em 75 Ohms - impedância garantida!
- Faixa de operação de 50 ~ 860 MHz
- Baixa perda de passagem

- Construído em placa de fibra de vidro dupla face
- Conectores de entrada e saída tipo F de qualidade profissional
- Uso em CATV para controle do nível de entrada e saída de sinal
- Dimensões : 24(A)x57(L)x150(C) mm
- Peso: 192 g
- REF: SENSONIC 2045

10.4.6 Quadro de comando para abrigo de combinadores e amplificador

- Quadro de comando, grau de proteção IP 54 e IK 10.
- Possuem tireta na porta para cabeamento e ponto de aterramento na porta e na placa de montagem.
- Parte removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.
- Em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó.
- Caixa e porta na cor bege RAL 7032. Placa de montagem na cor laranja RAL 2004.
- Dimensões (alt x larg x prof) em mm : 350 x250 x 140.

Referência: CEMAR – Quadro de comando CS 902125

10.4.7 Cabos coaxiais RG-6 e RG-11

Cabo Coaxial RGE 06 TS

- Aplicações:

Aplicação: projetos de CATV, CFTV (câmeras) e DTH. Composto por uma segunda fita (TS) na blindagem, ideal para instalações de CFTV e CATV onde a interferência eletromagnética é alta.

- **Características do Material:**

Item	Material	Diâmetro (mm)
Condutor Central	Fio de aço cobreado	1,02
Dielétrico	Polietileno expandido	4,57
1ª blindagem	Fita aluminizada + poliéster aderida ao dielétrico	-
2ª blindagem	Trança em liga de alumínio	-
3ª blindagem	Fita aluminizada + poliéster	-
Capa	PVC - Não propagante à chama	7,06

- **Dados Elétricos e Blindagem:**

Item	Valor
Cobertura de Blindagem	60%
Impedância Nominal	75 Ω
Velocidade de Propagação	82%

- **Atenuação Máxima:**

Frequência (MHz)	Atenuação (dB/100 m)
5	1,90
55	5,25
211	10,00



270	11,04
300	11,64
330	12,26
400	13,61
450	14,43
550	16,08
750	18,57
870	20,04
1000	21,49

Cabo Coaxial RGE 11 TS

Características Construtivas

Aplicação: projetos de CATV, CFTV (câmeras) e DTH. Composto por uma segunda fi-ta (TS) na blindagem, ideal para instalações de CFTV e CATV onde a interferência eletromagnética é alta.

Características Construtivas

Item	Material	Diâmetro
Condutor central	Fio de aço cobreado	1,63mm
Dieletrico	Polietileno expandido	7, 11mm

1º Blindagem Fita aluminizada aderida ao dielétrico

2º Blindagem Trança em liga de alumínio

3º Blindagem Fita aluminizada

Item	Material	Diâmetro
Capa	PVC - Não propagante à chama	10,16mm

Dados Elétricos e Blindagem

Item	Valor
Cobertura de Blindagem:	60%
Impedância Nominal:	75 Ohm
Velocidade de Propagação:	82%

Atenuação Máxima

Frequência	Atenuação(dB/100m)
5	1,25
55	3,15
211	6,23
270	7
300	7,38
330	7,71
400	8,53
450	9,02
550	9,97

750	11,97
870	13,31
1000	14,27

10.4.8 Caixas de passagem, com dimensões de 150mm x 150mm x 80mm:

Para possibilitar pontos de acesso a manutenção em virtude da necessidade de repuxar cabo, posicionadas, segundo a boa técnica, nas mudanças de direção do cabo, com as características mínimas descritas a seguir:

De sobrepor, corpo e tampa em chapa de aço fino frio bitola 22, tratamento anti-corrosivo (fosfatização), pintura final: Epóxi cinza RAL 7032 texturizado, tampa parafusada.

10.4.9 Infraestrutura

Rede de Eletrodutos

Abraçadeira tipo D ou tipo copo zincada:

Aplicação: As abraçadeiras tipo D ou tipo Copo são utilizadas para fixar tubos e canos em instalações aparentes. O produto possibilita a manutenção do tubo ou cano sem a retirada dos parafusos de fixação na estrutura, através da chapa metálica superior que pode ser removida.

Material: Fabricada em aço laminado SAE 1020 com acabamento galvanizado eletrolítico. Fixada na estrutura com parafuso através de rebarbas ou outros defeitos que prejudiquem a instalação ou desempenho operacional em campo.

Marcação: A peça deve apresentar gravado o nome ou marca do fabricante e sua designação.

Embalagem: O produto deve ser acondicionado em caixa com no máximo 50 unidades, de forma garantir sua integridade no despacho, transporte e armazenamento. Na embalagem de acondicionamento devem constar externamente as seguintes informações: Nome o marca do fabricante, a designação do produto, quantidade de peças contidas na embalagem e peso.

Inspeção Visual: O produto deve apresentar conformidade de acordo com os itens acima.

Referência : ABNT NBR 7013.

Composição Química: Quando submetida ao ensaio de composição, a percentagem de carbono constatada na amostra deve caracterizar o tipo de aço especificado neste documento;

Ensaio de Preece: Quando submetida ao ensaio de Preece, não deve ocorrer deposição de cobre aderente e brilhante, com quatro imersões de duração de um minuto cada;

Aderência da Camada de Zinco: Quando submetido ao ensaio de Aderência da Camada de Zinco, o metal base não deve ficar exposto após o teste;

Eletrodutos rígidos e conexões galvanizadas a fogo



Aplicação: Os Eletrodutos Rígidos Galvanizados a Fogo (por imersão a quente) são produzidos para serem aplicados na proteção de condutores elétricos em áreas expostas a intempéries.

Referência: Fabricados de acordo com o que dispõe a norma NBR 5624, são indicados para serem utilizados em instalações prediais, comerciais e industriais.

Especificações: Fornecidos nas bitolas de 1/2" a 4", em barras de 3 metros, possuem roscas em ambas as extremidades, luva em uma e protetor plástico em outra. Seus acessórios são luvas roçáveis e curvas nos ângulos de 45º, 90º, 135º e 180º.

Classificação: Eletrodutos Rígidos Galvanizados a Fogo, fornecidos em barras com 3 metros .
 Rosca: NBR 8133 Paralela.

Espessura: Admitem-se variações para menos, que não excedam 12,5%, ficando em aberto as variações para mais.

Pressão : Não aplicável

Camada de Proteção: Interna Externa

Ensaio Aplicáveis: Dobramento e Achatamento

Caixas de derivação (condutele) contendo até 4 (quatro) saídas laterais

Características: Caixa de derivação fabricada em alumínio, com entradas rosqueadas BSP conforme ISO 228-1 e ISO 228-2. Produtos conforme norma ABNT NBR 15701. Com pintura a pó epóxi-poliéster na cor cinza munsell 6,5.

Aplicações: Indústrias e outros.

Ref.: Caixa de Derivação Conduletzel rosca BSP

Bitola		Tipo X
Sem Tampa		Código
1"	20	E002100041

10.4.10 Caixa de embutir com conector F fêmea

Especificações:

- . Modulares e fáceis de instalar sem parafusos aparentes;
- . Placas em ABS de alta resistência, com superfície lisa e fácil limpeza;
- . Placas e módulos com proteção UV;
- . Em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60.884;
- . Placa com dimensões 4" x 2";
- . Suporte de termoplástico;
- . Sistema de fixação com furos oblongos que corrigem imperfeições de instalação da caixa de embutir;

- . Parafusos de 25mm autoatarraxantes de aço bicromatizado com fenda combinada (Philips + fenda comum) para facilitar a instalação;
- . Módulo de termoplástico de engenharia (material autoextinguível e de alto desempenho) com perfeito encaixe no suporte;
- . Rebaixo para fácil retirada da placa por meio de uma chave de fenda comum;
- . Módulo tomada para antena de TV para cabo coaxial de diâmetro 9mm, tipo F;
- . Cor branco puro;
- . REF.: Linha Prime Decor com módulo PRM047601.

10.4.12 Conectores F

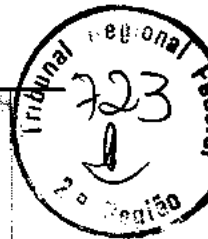
A) Conector de crimpar tipo F para cabo coaxial RGC-6:

- . Alta resistência mecânica, colocação firme no cabo sem deformação;
- . Geometria perfeita com medidas padronizadas para cabos normalizados;
- . Baixa Perda de Passagem: $\leq 0,1$ dB à 3000 MHz;
- . Excelente perda de retorno: ≥ 31 dB à 3000 MHz;
- . Imune a interferências externas - Isolamento de 130 dB;
- . Casado em 75 Ohms - Perfeita linearidade em toda banda;
- . Construído em latão com tratamento químico superficial de níquel branco brilhante.
- . REF.: SENSONIC 8923.

B) Conector de crimpar tipo F para cabo coaxial RGC-11:

- . Alta resistência mecânica, colocação firme no cabo sem deformação;
- . Geometria perfeita com medidas padronizadas para cabos normalizados;
- . Baixa Perda de Passagem: $= 0,1$ dB à 3000 MHz;
- . Excelente perda de retorno: $= 31$ dB à 3000 MHz;
- . Imune a interferências externas - Isolamento de 130 dB;
- . Casado em 75 Ohms - Perfeita linearidade em toda banda;
- . Construído em latão com tratamento químico superficial de níquel branco brilhante.
- . REF.: SENSONIC 8943.





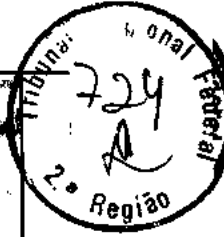
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DO 2º REGIÃO							REFERÊNCIAS:	
REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE							MÉS: AGOSTO	
Local: 3º pavimento do prédio situado na rua... nº 80 - Centro - RJ							ANC: 2018	
Anexo II - PE 103-16-PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							(DATA BASE)	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%.								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							24.963,65
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA	M²	1	381,65	471,65	471,65	471,65	
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAPUME COM PINTURA ACRÍLICA	M²	87,15	93,30	121,71	10.607,42	10.607,42	
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE ELEVADOR	UNID	2	483,61	630,96	1.261,73	1.261,73	
1.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MOBILIÁRIO E CARPETE COM LONA PLÁSTICA PRETA COM ESPESSURA DE 150 MICRAS	M²	100	1,61	2,10	209,96	209,96	
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE PISO C/ PAPELÃO CORRUGADO E CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 2,20M X 1,10M X 6MM	M²	219,46	43,20	56,36	12.367,83	12.367,83	
1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE PISO COM MASSA DE GESSO	M²	17	3,38	4,41	74,96	74,96	
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							215.965,71
2.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (Coordenador)	H	660	90,21	117,68	77.668,10	77.668,10	
2.2	TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES DIURNO	H	660	23,02	30,03	19.819,53	19.819,53	
2.3	MESTRE DE OBRAS DIURNO	H	660	46,04	59,75	38.778,09	38.778,09	
2.4	MESTRE DE OBRAS NOTURNO	H	660	64,05	70,51	46.535,43	46.535,43	
2.5	TÉCNICO DE SEGURANÇA	H	660	15,91	20,75	13.696,03	13.696,03	
2.6	APONTADOR/ALMOXARIFE	H	660	22,61	29,49	19.464,63	19.464,63	
3	PROJETOS						16.713,00	20.626,08
3.1	PROJETO AS BUILT							
3.1.1	ARQUITETURA	PAV	1	1278,84	1.668,25	1.668,25	1.668,25	
3.1.2	ELÉTRICA	PAV	1	1368,64	1.785,26	1.785,26	1.785,26	
3.1.3	CFTV	PAV	1	1368,64	1.785,26	1.785,26	1.785,26	
3.1.4	SDAI	PAV	1	2342,5	3.055,79	3.055,79	3.055,79	
3.1.5	AUTOMAÇÃO	PAV	1	1330,64	1.735,69	1.735,69	1.735,69	
3.1.6	CABEAMENTO ESTRUTURADO (LÓGICA, SOMORIZAÇÃO E TELEFONIA)	PAV	1	1330,64	1.735,69	1.735,69	1.735,69	
3.1.7	INCÊNDIO (sprinklers)	PAV	1	1264,3	1.649,28	1.649,28	1.649,28	
3.1.8	HIDROSSANITÁRIA	PAV	1	1264,3	1.649,28	1.649,28	1.649,28	
3.1.9	AR CONDICIONADO	PAV	1	1264,3	1.649,28	1.649,28	1.649,28	
3.2	PROJETO ESTRUTURAL						3.912,30	
3.2.1	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO PARA FECHAMENTO DO VÃO DE LAJE NO PISO DO PLÊNARIO	UNID	1	2989,08	3.912,30	3.912,30	3.912,30	

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2º REGIÃO
REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE
 Local : 3º pavimento do prédio situado na Rua do Acre nº 89 - Centro - RJ
Anexo II - PE 103-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REFERÊNCIAS:
 MÊS: AGOSTO
 ANO: 2016
 (DATA BASE)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI (30,45%)	Preço Unitário com BDI e IPI (19,83%)	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES								
4								23.119,32
4.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS SEM REAPROVEITAMENTO	M²	2	99,25	129,47		258,93	
4.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO COM MARTELO ROMPEDOR PNEUMÁTICO	M²	1	283,15	343,28		343,28	
4.3	DEMOLIÇÃO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESURA ATÉ 4 CM.	M²	195,3	27,89	36,38		7.104,23	
4.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA	M²	20	10,47	13,65		273,03	
4.5	FURO EM CONCRETO COM COROAS DIAMANTADAS, UTILIZANDO PERFURATRIZ ELÉTRICA (FAIXA DE DIAMETRO DE 2 A 3" (PROFUNDIDADE: 40CM)	UNID	20	78,79	102,78		2.055,63	
4.6	FURO EM CONCRETO COM COROAS DIAMANTADAS, UTILIZANDO PERFURATRIZ ELÉTRICA (FAIXA DE DIAMETRO DE 6 A 6 1/4" (PROFUNDIDADE: 40CM)	UNID	6	107,86	140,73		844,38	
4.7	FURO EM CONCRETO COM COROAS DIAMANTADAS, UTILIZANDO PERFURATRIZ ELÉTRICA (FAIXA DE DIAMETRO DE 8 A 8 1/4" (PROFUNDIDADE: 40CM)	UNID	3	156,97	204,77		614,30	
4.8	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	140	11,85	15,46		2.164,17	
4.9	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	50	28,21	36,80		1.839,95	
4.10	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.	M	10	29,33	38,26		382,64	
4.11	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM.	M	10	32,72	42,68		426,80	
4.12	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA, INCLUSIVE BATENTE.	M²	13	16,74	21,84		283,95	
4.13	REMOÇÃO DE ELETROCALHA	M	200	4,61	6,01		1.202,49	
4.14	REMOÇÃO DE FIAÇÃO ELÉTRICA	M	100	4,61	6,01		601,24	
4.15	REMOÇÃO DE CARPETE EM ÁREA DO PLENÁRIO	M²	13	1,86	2,43		31,53	
4.16	REMOÇÃO DE PISO EM PORCELANATO SEM REAPROVEITAMENTO	M²	195,3	11,17	14,57		2.846,00	
4.17	REMOÇÃO DE FORRO EM PVC INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA DE FIXAÇÃO	M²	69	16,74	21,84		1.288,71	
4.18	REMOÇÃO DE RODAPÉ DE MADEIRA	M	60	5,86	7,37		442,31	
4.19	RETIRADA DE TUBULAGEM HIDROSSANITÁRIA COM CONEXÕES, Ø 1/2" A 4"	M	10	8,28	10,80		108,01	
4.20	REMOÇÃO DE SOLEIRA DE GRANITO.	M²	0,6	11,17	14,57		8,74	
								2.316,53
5.1	ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS							
	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR METÁLICO PARA INTERIOR (H=<6,0MM), INCLUSIVE ANDAIME E PLATAFORMA DE MADEIRA.	M²	130	13,66	17,62		2.316,53	

Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,83%.



Handwritten signature and initials.



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO
REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE
 Local : 3º pavimento do prédio situado na rua do sacre nº 80 - Centro - RJ
Anexo II - PE 103-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REFERÊNCIAS:
 MES: AGOSTO
 ANO: 2016
 (DATA BASE)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
TRANSPORTE VERTICAL								
6.1	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CACAMBA METÁLICA, CHP NOTURNO.	CHP	18,00	139	181,33		3.263,86	
6.2	TRANSPORTE HORIZONTAL A 100M DE DISTÂNCIA	M3	35,00	77,50	101,10		3.538,62	
6.3	TRANSPORTE VERTICAL COM ELEVADOR DO TÉRREO AO SALÃO NOBRE	M³	36,00	23,31	30,41		1.064,28	
ESTRUTURA								
7.1	LAJE PRÉ-MOLDADA DO TIPO PRÉ-LAJE, INCLUSIVE VISOTAS, TIJOLOS, ARMADURA NEGATIVA MATERIAL, MÃO DE OBRA, ESCORAMENTO, LANÇAMENTO E FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM CANTONEIRA "L" COM DIMENSÕES DE 4" X 4" X 3/8" PARA APOIO DA LAJE PRÉ-MOLDADA	M²	9,5	100,29	130,83		1.242,87	
7.2	GROUT PRÉ-FABRICADO, TIPO GROUT RÁPIDO. MARCA DE REFERÊNCIA: QUARTZOLIT.	UNID	1	1.408,80	1.837,78		1.837,78	
7.3	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, E = 2CM.	M²	0,5	3.310,65	4.318,74		2.159,37	
7.4		M²	3,25	184,39	214,44		696,93	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 1,6MM2.	M	715	3,17	4,14		2.966,71	
8.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 2,6MM2.	M	980	4,01	5,23		5.126,42	
8.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 4MM2.	M	120	5,27	6,87		824,97	
8.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 10MM2.	M	50	9,81	12,80		639,86	
8.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 800/1000V - 90° C, 16MM2.	M	30	12,82	16,72		501,71	
8.6	EXECUÇÃO DE PONTO DE LUZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA) - INSTALAÇÃO	UNID	48	34,06	44,41		2.131,76	
8.7	EXECUÇÃO DE PONTO DE LUZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA) - INSTALAÇÃO NOVA	UNID	110	43,84	57,16		6.290,10	
							136.911,60	
								7.866,71



ITEM		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,46%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
<p>TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DO 2º REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO DO NOBRE Local : 3º pavimento do prédio situado na rua Azeite nº 80 - Centro - RJ Anexo PE 103-16-PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</p>									
<p>REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)</p>									
<p>Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,46% e equipamentos 19,59%.</p>									
8.8		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.	M	15	182,56	239,16	3572,24		
8.9		INSTALAÇÃO DE PAINEL DE LED LED 62x62 - 35W - Inclusive fonte	UNID	64	876,58	882,90	56.486,31		
8.10		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL DE LED 31x31 - 18W - INCLUSIVE FONTE	UNID	34	400,48	522,43	17.762,49		
8.11		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL, SEM COBERTURA, 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES. MARCA DE REFERÊNCIA: EKOFLEX TUBOS.	M	294	14,78	19,28	5.668,47		
8.12		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL, SEM COBERTURA, 2" (60mm), INCLUSIVE CONEXÕES. MARCA DE REFERÊNCIA: EKOFLEX TUBOS.	M	24	29,14	38,01	912,32		
8.13		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM)	UNID	61	5,11	6,87	408,63		
8.14		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM)	UNID	16	8,04	10,49	167,81		
8.15		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM)	UNID	16	5,11	6,87	106,66		
8.16		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM)	UNID	14	8,04	10,49	146,83		
8.17		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA PERFURADA DE AÇO CARBONO ZINCADO PASSIVADO BRILHANTE 17mm X 0,50MM, ROLO COM 30M	ROLO	2	72,23	94,22	188,45		
8.18		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO COM ROSCA DIÂMETRO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2	19,41	25,32	50,64		
8.19		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO COM ROSCA DIÂMETRO DE 2" (50MM)	UNID.	2	52,50	68,49	136,97		
8.20		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO SEM ROSCA DIÂMETRO DE 3/4" (25MM)	UNID.	65	19,41	25,32	1.646,82		
8.21		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO SEM ROSCA DIÂMETRO DE 2" (50MM)	UNID.	7	52,50	68,49	479,40		
8.22		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE ELETROCALHA COM SAÍDA PARA ELETRODUTO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2	11,59	15,12	30,24		
8.23		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA PARA PERILADO PERFURADO 38 X 38MM	UNID.	2	8,80	11,48	22,96		
8.24		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA VERTICAL SUPERIOR DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2	8,80	11,48	22,96		
8.25		INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA (TUG's)	UNID	36	47,44	61,89	2.227,88		



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na Rua do Acre nº 80 - Centro - RJ Anexo II - PE 103-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
8.26	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA (TUE'S)	UNID	6	40,79	53,21	319,26		
8.27	INSTALAÇÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR DE LUZ	UNID	5	34,98	45,64	228,22		
8.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO 36 X 38 X 3000MM	M	6	28,70	37,44	224,63		
8.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA PRE-ZINCADA HORIZONTAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO DIÂMETRO 3/4"	UNID	10	25,80	33,66	338,56		
8.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO LEVE 3/4" NA LAJE, INCLUINDO CONEXÕES	UNID	54	26,27	34,27	1.860,54		
8.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO LEVE 2" NA LAJE, INCLUINDO CONEXÕES	UNID	12	26,27	34,27	411,23		
8.32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA TIPO "D", 3/4", PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS EM ALVENARIA E LAJE	UNID	186	21,66	28,26	5.227,26		
8.33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA TIPO "D", 2", PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS EM ALVENARIA E LAJE	UNID	30	22,45	29,29	878,68		
8.34	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CEGO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	1	6,84	8,92	8,92		
8.35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA CEGA 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	1	7,01	9,14	9,14		
8.36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE EMENDA SEM ROSCA GALVANIZADA 3/4"	UNID.	12	10,22	13,33	159,98		
8.37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE MÚLTIPLO X 3/4", EM ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS	UNID.	5	17,83	23,26	116,30		
8.38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA LONGA 3/4", AÇO ZINCADA LEVE. REF. PERFIL LIDER	UNID.	4	11,87	15,48	61,94		
8.39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 2" X 1", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	UNID.	7	23,28	30,37	212,58		
8.40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 1" X 3/4", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	UNID.	7	11,02	14,38	100,63		
8.41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTAÇÃO PARA ELETRODUTOS RÍGIDOS GALVANIZADOS, DIÂMETRO 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	UNID	54	25,52	33,29	1.797,71		
8.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX ALUMÍNIO CURVO SEM ROSCA P/ ELETRODUTO 3/4"	UNID.	2	11,79	15,38	30,76		
8.43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PVC 100 X 60 X 60MM PARA DRY-WALL	UNID.	3	8,67	11,31	33,93		
8.44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA DE SOBREPOR 2 P + T 32 A 200/250 V AZ IP 44, REFERÊNCIA STECK, MODELO NV 3206	UNID	6,00	72,60	94,96	474,81		
8.45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE LUZ E FORÇA - QDE	UNID	1	6.736,31	8.787,52	8.787,52		
8.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	UNID	1	5.469,13	7.134,48	7.134,48		

Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%.

(Handwritten signature)



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO
REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOB
 Local : 3º pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro - RJ
Anexo II - PE 103-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REFERÊNCIAS:
 MES: AGOSTO
 ANO: 2016
 (DATA BASE)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
9	CATV							32.608,63
9.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMBINADOR PASSIVO DE 12 OU 16 ENTRADAS. MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC - MODELO: 2041	UNID	2	583,35	760,96		1.521,96	
9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA BLINDADA (TAPS) DE 16,12,9 E 6 dB COM 2 SAIDAS. MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC	UNID	20	17,03	22,22		444,32	
9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARGA DE 75 Ohm	UNID	10	1,93	2,62		25,15	
9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ATENUADOR VARIÁVEL DE 20dB A 75 Ohm - MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC	UNID	10	68,85	89,82		898,15	
9.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR COMBINADOR CATV: QUADRO DE COMANDO 350 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902125	UNID	3	161,88	211,17		633,52	
9.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 6, com três blindagens. Marca de referência: RGE 08 TS da Cabitech	M	450	7,34	9,57		4.306,16	
9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 11. MARCA DE REFERÊNCIA: KMP RFS	M	150	7,89	10,29		1.543,23	
9.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR F - MACHO PARA CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 6.	UNID	20	7,07	9,22		184,45	
9.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR F - MACHO PARA CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 11.	UNID	10	14,89	19,43		194,27	
9.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1:2 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID	5	16,96	22,12		110,60	
9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1:3 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID	5	20,88	27,24		136,21	
9.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1:4 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID	5	23,87	31,14		155,69	
9.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 160x160x08 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID	20	25,69	33,51		670,27	
9.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 3/4"	m	150	14,39	18,75		2.813,08	
9.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	150	15,70	20,48		3.071,37	
9.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 2"	m	75	42,25	55,11		4.133,27	
9.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4". MARCA DE REFERÊNCIA: DADET	UNID	60	12,82	16,72		1.003,26	

(Handwritten signature)



		TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO				REFERÊNCIAS:	
		REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE				MÊS: AGOSTO	
		Local: 3º pavimento, no prédio situado na Rua do Acre nº 100 - Centro - RJ				ANO: 2016	
		Anexo II - PE 10.116-PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				(DATA BASE)	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 0,48%	Preço Unitário com BDI 19,59%	SUBTOTAL
9.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1". MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	10	27,66	36,08	360,81	
9.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 2". MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	20	76,80	100,18	2.003,68	
9.20	EXECUÇÃO DE PONTO DE TOMADA EM PAREDE, 4" x 2", MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR, BRANCO (material e mão de obra).	UNID	14	48,51	63,27	885,85	
9.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CEGO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	14	10,02	13,08	183,08	
9.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA COM 3 SEÇÕES 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	14	7,93	10,35	144,91	
9.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE TOMADA DE RF PARA ANTENA (CONECTOR F -FÊMEA), ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	14	19,57	26,63	357,49	
9.24	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	HH	40	130,85	170,68	6.827,75	
10	CABEAMENTO ESTRUTURADO E SONORIZAÇÃO						
10.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UTP COM 4 PARES CATEGORIA 6, COM CAPA CLASSE LSZH, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	M	1325	5,41	7,06	9.358,24	
10.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS COM FITA AUTO MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	52	6,83	7,60	395,16	
10.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 6, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	48	42,94	66,01	2.688,49	
10.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PACH CORD UTP T688A - CATEGORIA 6, COM 1,5 METROS MARCA: FURUKAWA GIGALAN CAT.6 OU SIMILAR.	UNID	48	43,26	66,43	2.708,52	
10.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CONTEÚDO 04 VIAS COM DIÂMETRO DO NÚCLEO E CASCA IGUAL A 50/125µm, OM3, MARCA: FURUKAWA GIGALAN CAT.6 OU SIMILAR.	M	90	10,67	13,92	1.252,62	
10.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINADOR ÓPTICO, CAIXA DE EMENDA E TERMINAÇÃO PARA USO INTERNO, COM CAPACIDADE PARA ACOMODAR ATÉ SEIS EMENDAS ÓPTICAS E DOIS CABOS.	UNID	2	110,58	144,26	288,50	
10.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA PARA FIBRA ÓPTICA MULTIMODO TIPO OM3 COM 50/125µm, CONECTORIZADA EM UMA DAS PONTAS COM CONECTOR DO TIPO LC, COMPRIMENTO IGUAL A 1,50 M	UNID	8	88,91	115,99	927,88	
						34.362,39	

Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,69%

[Handwritten signature]



		TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO				REFERÊNCIAS:		
		REFORMA DA ÁREA DO SALÃO DE REUNIÃO DO ANEXO II - CENTRO JURÍDICO - 103-16-PLAÇA ORÇAMENTÁRIA				MES: AGOSTO		
		Lote: 3º pavimento do prédio situado na Av. ... - Centro Jur.				ANO: 2016		
		Anexo II - DE 103-16-PLAÇA ORÇAMENTÁRIA				(DATA BASE)		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
10.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE 19 POLEGADAS, 12 U DE ALTA, PRÓPRIO PARA FIXAÇÃO EM PAREDES, DIMENSÕES APROXIMADAS: 600 MM DE ALTURA, 530 MM DE LARGURA E 600 MM DE PROFUNDIDADE, ESTRUTURA FABRICADA EM AÇO CARBONO PRÉ-ZINCADO COM ESPESURA IGUAL A 0,95 MM, COM PINTURA EPOXIQUA-PO NA COR PRETA, DEVENDO POSSUIR TAMPAS LATERAIS REMOVÍVEIS ATRAVÉS DE FECHO RÁPIDO, PARTE SUPERIOR COM ABERTURAS PARA INSTALAÇÃO DE KIT DE VENTILAÇÃO E PARA PASSAGEM DE CABOS, PORTA COM ACABAMENTO EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, TRAVAMENTO ATRAVÉS DE FECHOS LINGUETA COM CHAVE, DEVERÁ POSSUIR PLANO MÓVEL FRONTAL E TRASEIRO PARA REGULAGEM DA PROFUNDIDADE ÚTIL QUE DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 43,2 CM.	UNID	1	1166,59	1.521,82	1.521,82	1.521,82	
10.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS HORIZONTAL DE ALTA DENSIDADE FECHADO DE 1 "U"	UNID	4	46,52	60,89	60,89	242,74	
10.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RÉGUA PARA RÉGUA COM 8 TOMADAS ELÉTRICAS, POLARIZADA CONFORME NORMA ABN NBR-5410, POTÊNCIA DE CARGA	UNID	1	113,36	147,87	147,87	147,87	
10.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL 24 PORTAS CATEGORIA 6, MARCA: FUJIKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	2	823,58	1.074,36	1.074,36	2.148,72	
10.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO PLANO COM ENTRADA PARA 2 TOMADAS RJ45, PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA EMBUTIDA DE 4"x2", COR BRANCA, MARCA FURUKAWA OU SIMILAR.	UNID	22	7,95	10,37	10,37	228,25	
10.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA GESSO ACARTONADO.	UNID	3	11,74	15,32	15,32	45,96	
10.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA ALVENARIA	UNID	19	9,56	12,86	12,86	244,42	
10.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 3 PADRÃO TELEBRÁS, MEDIDAS 40x40 CM DE ALTURA X LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE, DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	UNID	1	208,20	271,60	271,60	271,60	
10.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 2 PADRÃO TELEBRÁS, MEDIDAS DE 20x20 CM DE ALTURA X LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE, DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA	UNID	1	134,69	176,70	176,70	176,70	
10.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 3/4", INCLUSIVE ACESSÓRIO DE	M	100	16,04	20,93	20,93	2.092,89	
10.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 1", INCLUSIVE ACESSÓRIO DE	M	35	18,51	24,15	24,15	845,15	

Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mbo de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%



Tribunal Regional Federal 2º Região		REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE		Local: pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 89 - Centro - R. de São Pedro - PE 100 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERÊNCIAS:	
Item	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BD (19,59%)	Preço Total (R\$)	Subtotal
10.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 2", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" COM TAMPA PARA UMA TOMADA RJ45	M	70	29,04	37,89	2.662,10	
10.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE DE 2", COM TAMPA LISA	UNID	4	4,88	6,11	24,42	
10.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE DE 3/4", COM TAMPA LISA	UNID	10	15,88	20,71	207,13	
10.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 75x60 MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRÉ-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.	UNID	11	34,32	44,78	492,54	
10.23	CERTIFICAÇÃO DE PONTOS DE REDE, INCLUINDO APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO	M	51	65,90	85,97	4.384,50	
10.24	SONORIZAÇÃO	UNID	52	15	19,57	1.017,51	16.335,58
10.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARANDELA MODELO SELENIUM 6FR2R OU SIMILAR, DEVENDO POSSUIR AS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DESCRITAS A SEGUIR: - DEVERÁ POSSUIR AUTO FALANTES DE 6 POLEGADAS DO TIPO FULL RANGE QUE UTILIZA CALOTA DIFUSORA DE AGUDOS, COM POTÊNCIA RMS IGUAL A 25 WATTS, IMPEDÂNCIA DE 8 OHMS, SPL(1W@1M) IGUAL A 90 DB E RESPOSTA DE FREQUÊNCIA (8 - 10 DB) DE 65 HZ A 16 KHZ. - DEVERÁ POSSUIR MOLDURA INJETADAS EM MATERIAL SINTÉTICO RESISTENTE ÀS ELEVADAS TEMPERATURAS, EM FORMATO REDONDO, COM SISTEMA DE FÁCIL INSTALAÇÃO, PERMITINDO O ENCAIXE E TRAVAMENTO DO ALTO FALANTE, PERMITINDO QUE O CONJUNTO POSSA SER INSTALADO E FIXADO EM ABERTURAS COM DIÂMETROS DE APROXIMADAMENTE 206 MM, FEITAS NA SUPERFÍCIE DO FORRO. - A ARANDELA DEVERÁ POSSUIR UM SISTEMA DE TRAVAMENTO QUE POSSIBILITE SUA PERFEITA FIXAÇÃO EM FORROS COM ESPESURAS ENTRE 10 MM E 35 MM. - DEVERÁ POSSUIR TELA FRONTAL DE ALUMÍNIO, COM GRANDE RESISTÊNCIA A OXIDAÇÃO E MOLDURA NA COR BRANCA.	UNID	34	175,05	228,35	7.764,06	
10.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 5 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 43 x 42 MM.	UNID	22	38,43	50,13	1.102,79	
10.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 12 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 50 x 40 MM.	UNID	12	54,20	70,70	848,39	

Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BD demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,46% e equipamentos 19,59%



		Tribunal Regional Federal 2ª Região		REFERÊNCIAS:			
		Forma da Área do Salão Nobre		MÊS: AGOSTO			
		Localização: na rua do Aço nº 80 - Centro RJ		ANO: 2016			
		Projeto: 103-16-PL - LINHA ORÇAMENTÁRIA		(DATA BASE)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,58%							
10.2.4	EXECUÇÃO DE PONTO DE SOM DE TETO SOBRE REBAIXO APARTIR DA ELETROCALHA/PERFILADO, EXCLUSIVE O SONOFLUTOR E FIOS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	UNID	34	40,28	52,55	1.786,73	
10.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UNID	1	31,20	40,70	40,70	
10.2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS METÁLICOS FLEXÍVEIS SEM COBERTURA 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES - MARCA DE REFERÊNCIA: EKO FLEX.	M	61	13,49	17,69	1.073,21	
10.2.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL 1", INCLUSIVE CONEXÕES - MARCA DE REFERENCIA: EKO FLEX.	M	6	16,01	20,89	125,34	
10.2.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO DIÂMETRO 3/4", LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES	M	60	22,90	29,87	1.493,57	
10.2.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO PARALELO POLARIZADO CRISTAL, COR TRANSPARENTE, COM POLARIZAÇÃO INTERNA; DOIS CONDUTORES COM SEÇÃO IGUAL A 1,5MM².	M	400	4,03	5,25	2.100,79	
11	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO						7.498,05
11.1	SPRINKLERS						
11.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUIVEIROS AUTOMÁTICOS, (SPRINKLERS), PENDENTES, Ø 16MM, TEMPERATURA 68° C, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE CANOPLA CROMADA, MARCA DE REFERÊNCIA SKOP, MODELO RTR H 68 CR.	UNID	12	44,96	58,65	703,80	
11.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 1,1/4", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	26	89,10	116,23	3.022,01	
11.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 1", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	4	64,43	84,06	336,20	
11.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 3/4", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	32	67,82	75,43	2.413,72	
11.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 32 x 20 mm (1. 1/4 x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4	57,18	74,59	298,37	
11.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 32 x 20 mm (1. 1/4 x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4	48,99	63,91	255,64	

[Handwritten signature]



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO
REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE
 Local : 3º pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro - RJ
Anexo II - PE 103-16-PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REFERÊNCIAS:
 MÊS: AGOSTO
 ANO: 2016
 (DATA BASE)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
11.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 25 x 20 mm (1" x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4	29,67	38,70		154,81	
11.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE REDUÇÃO DE 3/4" PARA 1/2".	UNID	12	20,03	26,13		313,50	
11.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRIGO DE EMBUTIR PARA HIDRANTE EM AÇO INOX ESCOVADO 76 X 46 X 17 CM COM PORTA DE VIDRO (ESP = 6MM)	UNID	1	1.903,20	2.482,72		2.482,72	
11.2.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, INCLUSIVE CONEXÕES, Ø 65 MM (2 1/2")	M	19	594,29	775,26		14.729,83	
12	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO							63.796,46
12.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO ISOLADOR. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: ISO-X	UNID	2	611,29	797,42		1.594,84	
12.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FOTOELÉTRICO DE FUMAÇA. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: FSP - 851	UNID	38	436,52	569,43		21.638,49	
12.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA SENSOR ANALÓGICO. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO B 501	UNID	38	87,79	114,52		4.361,89	
12.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: NBSG12-LXPO	UNID	2	778,93	1.016,11		2.032,22	
12.5	INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL	UNID	1	23,06	30,07		30,07	
12.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE ENDEREÇAMENTO. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: FMM - 101	UNID	1	338,36	441,37		441,37	
12.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE CONTROLE POR RELÉ. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: FRM - 101	UNID	3	630,81	822,89		2.468,66	
12.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE COMANDO DE SIRENES/STROBOS. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: FCM - 101	UNID	2	631,98	824,41		1.648,82	
12.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS AUDIOVISUAIS. MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: P2R	UNID	3	524,12	683,71		2.051,14	
12.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BATERIAS VRLA 12V/26 Ah PARA A FONTE ACPS 610E	UNID	2	398,69	520,08		1.040,17	
12.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO PARA ABRIGAR A FONTE ACPS 610E NO SALÃO NOBRE - DIMENSÕES 760 X 600 X 220 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902137, SOBREPOR.	UNID	1	862,60	1.125,26		1.125,26	





		TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro - RJ Anexo II - PE 103-66 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas é parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,69%							
12.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO PARA ABRIGAR MÓDULOS DE SDAI NO PREDIO SEDE (ESCADA - PRUMADA DE SPRINKLERS) - DIMENSÕES 480 X 380 X 220 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902131. SOBREPOR.	UNID	1	723,13	943,32	943,32	
12.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR MÓDULO RELÉ NAS CASAS DE MÁQUINA DE AR CONDICIONADO - DIMENSÕES 350 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902125	UNID	3	181,88	211,17	633,52	
12.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO DIN COM 2m PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELÉ	UNID	1	32,40	42,27	42,27	
12.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE PASSAGEM PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELÉ	UNID	60	6,74	7,48	448,94	
12.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE FUSÍVEL PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELÉ	UNID	9	40,06	52,24	470,17	
12.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TERRA PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELÉ	UNID	3	22,68	29,69	88,76	
12.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELÉ	UNID	6	3,24	4,23	26,39	
12.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELÉ	UNID	6	2,83	3,69	22,16	
12.20	CANALETA INTERNA COM RECORTE ABERTO, LIVRE DE HALOGENÍO, PARA QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, SUPORTA TEMPERATURA DE ATÉ 140°C.	UNID (COM	1	26,19	34,16	34,16	
12.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE INSTRUMENTAÇÃO TIPO AF 2x1,0mm²	M	500	5,11	6,87	3.333,57	
12.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 2,5 MM² CLASSE 450/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	350	3,07	4,00	1.401,89	
12.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	250	15,70	20,48	5.118,96	
12.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1". MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	150	27,66	36,08	5.412,09	
12.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x150x08 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID	2	26,69	33,81	67,03	
12.26	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	HH	40	140,81	183,30	7.331,81	
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
13.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						347,99
13.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL 32 MM. INCLUSIVE CONEXÕES.	m	9	29,64	38,67	347,99	

(Handwritten mark)



TRIBUNAL REGIO REFORMA DA Local : 3º pavimento do prédio Anexo II - PE 103-10		2º REGIO SALÃO NOBRE Sala 801 - Acrc nº 80 - C ORÇAMENTAL		REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%							
13.2	INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO						3.360,03
13.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	3,6	62,56	81,61	266,63	
13.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	15,5	66,01	86,11	1.334,71	
13.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL 40MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	16	34,32	44,77	671,66	
13.2.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	10,5	44,93	59,61	615,42	
13.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RALO SIFONADO	UNID	3	115,68	150,90	452,71	
14	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO						86.545,41
14.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REPETIDOR INFILINK	UNID	1	6.980,61	7.801,70	7.801,70	
14.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR I 2851	UNID	6	2.762,07	3.603,12	21.618,70	
14.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR I 2865	UNID	3	2.675,79	3.490,57	10.471,70	
14.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR PARA AUTOMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DO SALÃO NOBRE - DIMENSÕES 800 x 600 x 250MM COM FLANGE	UNID	1	765,27	998,30	998,30	
14.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO DIN COM 2m	UNID	3	32,40	42,27	126,82	
14.06	CANALETA INTERNA COM RECORTE ABERTO, LIVRE DE HALOGENÍO, PARA QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, SUPORTA TEMPERATURA DE ATÉ 140°C, ANTICHAMA, NÃO POSSUI GASES TÓXICOS EM SUA COMPOSIÇÃO, COR CINZA, CERTIFICADA CONFORME A NORMA NF P 92-501 e NF F 16-101 - REFERÊNCIA DUTOPLAST EXTREME. 30 X 30 (BASE X ALTURA EM MILÍMETROS)	UNID (COM 2m)	6	26,19	34,16	204,97	
14.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE LOCAL REMOTA PARA QUADROS DE AUTOMAÇÃO - ILUMINAÇÃO	UNID	1	334,32	436,12	436,12	
14.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRESSOSTATO DIFERENCIAL PARA AR	UNID	1	615,04	806,24	806,24	
14.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ATUADOR DE DAMPER DE BY-PASS (Bellmo LM24-SR-T-US)	UNID	1	1.678,62	1.678,26	1.678,26	
14.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE (TTS-S-1)	UNID	3	242,62	316,48	949,48	
14.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ ACOPLADOR	unid.	34	71,79	93,66	3.184,12	
14.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXPANSÃO XPDI - 8	UNID	1	1.422,96	1.856,24	1.856,24	
14.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE PASSAGEM	UNID	131	6,74	7,48	980,19	



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2º REGIÃO		REFERÊNCIAS:						
REGIÃO DA CAPITAL DO SALÃO NOBRE		MÊS: AGOSTO						
Local: 3º pavimento - Rua do Acre nº 80 - Centro - RJ		ANO: 2016						
ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		(DATA BASE)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ localizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
14.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE FUSÍVEL	UNID	8	40,04	62,24		417,89	
14.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TERRA	UNID	6	22,68	29,99		177,51	
14.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE	UNID	20	3,24	4,23		84,64	
14.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA	UNID	20	2,83	3,69		73,86	
14.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE 200 VA, PRIMÁRIO 220V, SECUNDÁRIO 24V.	unid.	4	220,61	287,66		1.160,62	
14.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 1 mm² CLASSE 450/760 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	200	1,47	1,91		382,52	
14.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FUSÍVEL DE VIDRO 4A	UNID	5	0,27	0,35		1,76	
14.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE INSTRUMENTAÇÃO - REFERÊNCIA AF	M	500	8,64	12,44		6.219,96	
14.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	10	12,82	16,72		167,21	
14.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	80	27,66	36,08		2.886,46	
14.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 2 1/2" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	16	83,40	108,79		1.631,90	
14.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 3/4"	m	160	14,36	18,76		2.813,08	
14.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	260	15,70	20,49		5.119,96	
14.27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO 2 1/2", SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	19,2052	117,02	152,65		2.931,66	
14.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 2,5 MM² CLASSE 450/760 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	100	4,02	5,24		524,16	
14.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO TIPO SOCO COM Ø 30MM - CABEÇA DE COGUMELO - VERMELHO - DESENCRAVAMENTO COM CHAVE Nº 455 - INCLUINDO 1 (UM) CONTATO NF E 1 (UM) CONTATO NA - REF: ZB6AS934 - MARCA SCHNEIDER OU SIMILAR	UNID	1	241,02	314,41		314,41	
14.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SIRENE BITONAL - MODELO 104 - ARO PRETO - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 24VAC REF: 104/24B - COM LED INTERMITENTE VERMELHO - PURAÇÃO 22,5MM REF: 106U/24R - MARCA EATON OU SIMILAR	UNID	2	23,97	31,27		62,54	



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local : 3º pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro - RJ Anexo II - P 103-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							REFERENCIAIS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 30,45% e equipamentos 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
14.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADROS DE AUTOMAÇÃO PARA AR CONDICIONADO DO SPLIT DO PLENÁRIO E PARA OS BANHEIROS PNE NA BRIGADA E SEGURANÇAS DO TERREO: QUADRO DE COMANDO 480 X 360 X 220 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902131, QUADROS DE SOBREPOR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x160x08 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID	3	723,13	943,32		2.829,97	
14.32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR REPETIDOR INFLINK NA SALA DA AUTOMAÇÃO: QUADRO DE COMANDO 350 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902125	UNID	3	25,69	33,61		100,64	
14.33	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	UNID	1	161,88	211,17		211,17	
14.34		HH	40	140,51	183,30		7.331,81	
15	AR CONDICIONADO						79.970,49	169.740,37
15.1	MATERIAIS							
15.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DAI-425-RG-PL, MARCA DE REFERÊNCIA DIFUSTHERM	UNID	14	281,82	367,63		5.146,88	
15.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DQ-23 - 21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	UNID	2	179,78	234,62		469,05	
15.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DQ-13 21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	UNID	20	191,63	249,85		4.997,02	
15.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 400 X 300 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	2	525,33	685,29		1.370,59	
15.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 600 X 300 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	1	670,86	875,14		875,14	
15.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA DE EXAUSTÃO AT-AG, 225 X 125 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	3	30,80	40,18		120,54	
15.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DAMPER DE LÂMINAS OPOSTAS MOTORIZADO 400 X 675 MM, REF DIFUSTHERM	UNID	2	198,08	258,40		516,79	
15.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS FABRICADOS EM ALUMÍNIO, POLIÉSTER, ISOLADOS TERNICAMENTE COM LÂ DE VIDRO 25MM DE ESPESURA.	M	100	25,75	33,59		3.359,09	
15.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO DE AR CONDICIONADO EM PAINÉIS RÍGIDOS DE LÂ DE VIDRO, 25MM DE ESPESURA, DE ALTA DENSIDADE, AGLOMERADA POR RESINAS SINTÉTICAS, REVESTIDO EM SUA FACE EXTERNA POR BARREIRA DE VAPOR COMPOSTO POR FSK (FOIL SCRIM KRAFT) E COM O REVESTIMENTO INTERNO EM KRAFT ALUMINIZADO, MARCA DE REFERÊNCIA: CLIMAVER. INCLUSIVE SUPORTAÇÃO.	M²	200	161,10	197,11		39.421,99	



REFERÊNCIAS:		TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2º REGIÃO						
MÊS: AGOSTO		REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE						
ANO: 2016		Local: Loteamento do Alto situado na Avenida do Acre nº 80 - Centro - RJ						
(DATA BASE)		Grupo II - PE 15.16 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	DESCR	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL	
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,48% e equipamentos 19,59%								
15.1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO DE AR DE EXAUSTÃO EM CHAPAS DE AÇO GALVANIZADO	KG	160	60,34	78,71	11.807,03		
15.1.11	EXECUÇÃO DE INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA Ø 3/4", COM TUBULAÇÃO DE COBRE TIPO FLEXÍVEL, ISOLAMENTO TÉRMICO, SUPORTES METÁLICOS, CONEXÕES, CURVAS, REDUÇÕES, ACESSÓRIOS EM GERAL	M	42	80,97	105,63	4.436,27		
15.1.12	EXECUÇÃO DE INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA Ø 3/8", COM TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAMENTO TÉRMICO, SUPORTES METÁLICOS, CONEXÕES, CURVAS, REDUÇÕES, ACESSÓRIOS EM GERAL	M	42	63,03	82,22	3.463,36		
15.1.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO 1 CV	UNID	1	1.571,15	2.180,02	2.180,02		
15.1.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA FLEXÍVEL EM LONA DE VINIL REFORÇADO PRÉ FABRICADA	M	2	40,32	62,80	105,19		
15.1.15	EXECUÇÃO DE REDE ELÉTRICA PARA EQUIPAMENTO NOVO (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	UNID	1	707,59	923,05	923,05		
15.1.16	EXECUÇÃO DE BASE METÁLICA E BANDEJA PARA CONDENSADOR	UNID	2	302,23	384,26	788,52		
15.2	EQUIPAMENTOS					54.814,70		
15.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR RVT-RTC-2 X RCC 160, REF. HITACHI	UNID	1	43.839,28	52.427,39	52.427,39		
15.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR MURO 120-T, 160x160, MARCA DE REFERÊNCIA: MULTIVAC	UNID	1	204,00	243,96	243,96		
15.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR EXAUSTOR	UNID	1	1.625,00	1.943,34	1.943,34		
15.3	MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA NO GA					25.195,18		
15.3.1	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					3.423,33		
15.3.1.1	APARELHO DE OXI-ACETILENO para corte, (LOCAÇÃO)	H	360	2,27	2,96	1.066,04		
15.3.1.2	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA, (LOCAÇÃO)	H	360	2,27	2,96	1.066,04		
15.3.1.3	ESMERILHADERA ELÉTRICA Industrial portátil (LOCAÇÃO)	H	360	1,25	1,63	587,03		
15.3.1.4	TALHA MANUAL DE CORRENTE, capacidade 2T com elevação de 3m (LOCAÇÃO)	H	360	1,5	1,96	704,43		
15.3.2	DEMOLIÇÕES					273,96		
15.3.2.1	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE AÇO	KG	700	0,30	0,39	273,96		
15.3.3	MONTAGEM DE TUBULAÇÕES					17.902,34		
15.3.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5690, DN INT 4", E= 6,02 MM - 16,06 KG/M, INCLUSIVE CONEXÕES, PREPARO DA TUBULAÇÃO PARA SOLDA, MATERIAIS PARA SOLDA.	M	13	177,06	230,97	3.002,60		

X



ITEM		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
<p>REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)</p>									
<p>TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro - RJ Anexo II - PE 003 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</p>									
<p>Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%</p>									
15.3.3.2		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 6890, DN INT 8", E= 7,11 MM - 28,23KG/M, INCLUSIVE CONEXÕES, PREPARO DA TUBULAÇÃO PARA SOLDA, MATERIAIS PARA SOLDA.	M	20,4	280,58	368,02		7.466,71	
15.3.3.3		FUNDO PREPARADOR PRIMER À BASE DE EPÓXI PARA TUBOS DE AÇO CARBONO, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 28 MICRRA.	M²	15	32,76	42,73		640,98	
15.3.3.4		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO 1, INCLUINDO PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO.	UNID	1	188,19	219,40		219,40	
15.3.3.5		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO 2, INCLUINDO PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO.	UNID	1	437,85	571,17		571,17	
15.3.3.6		ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO DE 4" (MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA)	M	20	66,76	87,08		1.741,66	
15.3.3.7		ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO DE 6" (MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA)	M	12	87,33	87,83		1.053,95	
15.3.3.8		SOLDA DE TOPO DESCENDENTE, EM CHAPA DE AÇO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO OU PEÇA DE AÇO	M	14	175,52	228,97		3.205,55	
15.3.4		ISOLAMENTOS						3.595,67	
15.3.4.1		ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO de 4"	M	20	85,64	111,72		2.234,47	
15.3.4.2		ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO de 6"	M	12	96,96	113,43		1.361,19	
16		ARQUITETURA E ÁREAS						9.649,93	
16.1		PAREDES						362,82	
16.1.1		ALVENARIAS						362,82	
16.1.1.1		BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO 8 Furos - 9 x 19 x 19 CM COMUM - EXECUTADO EM 1/2 VEZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA).	M²	5	65,53	72,66		362,82	
16.2		PAREDE GESSO ACARTONADA						9.287,11	
16.2.1		FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PAREDE TIPO DRYWALL, COM 95 MM DE ESPESSURA, DO TIPO 95/70/600 1ST/ST COM LÂ DE ROCHA, COM UMA CHAPA DE GESSO STANDARD DE 12,5MM DE ESPESSURA DE CADA LADO, APARAFUSADAS EM PERFIS METÁLICOS DE 70 MM, ESPAÇADOS A CADA 600 MM, TRATADA TERMOACUSTICAMENTE COM LÂ MINERAL DE 32 KG/M³ DE DENSIDADE COM 50 MM DE ESPESSURA.	M²	3,15	106,33	137,40		432,82	

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or checkmark.



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DO REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO SOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na rua do Acaçá nº 80 - Centro - RJ Anexo II - PE 103-16 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI com BDI 18,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 18,59%.								
16.2.2	FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PAREDE TIPO DRYWALL, COM 96 MM DE ESPESURA, DO TIPO 9570/600 1ST/ST, COM UMA CHAPA DE GESSO STANOARD DE 12,6MM DE ESPESURA DE CADA LADO, APARAFUSADAS EM PERFIS METÁLICOS DE 70 MM, ESPAÇADOS A CADA 600 MM.	M²	76	90,60	119,06	8.864,29		
17	DIVISÓRIAS							110.965,84
17.1	DIVISÓRIAS							
17.1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE DIVISÓRIA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 3CM), ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3. UN - M².	M²	27,4	602,24	785,62	21.626,06		
17.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAPA VISTA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS-10 MM COM ACABAMENTO TEXTURIZADO DUPLA FACE NA COR BRANCA, INCLUSIVE FERRAGENS. FERRAGENS EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL FOSCO. REFERÊNCIA: NEOCOM SYSTEM, PERTECH, OU EQUIVALENTE APROVADO.	UNID	4	330	430,49	1.721,94		
17.2	DIVISÓRIAS ACÚSTICAS							
17.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISÓRIAS ARTICULADAS RETRÁTEIS ACÚSTICAS COM 100MM DE ESPESURA	UNID.	2	33.621,26	43.868,92	87.717,84		
18	ESQUADRIAS							
18.1	ESQUADRIA DE MADEIRA							
18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUJA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	960,69	1.253,21	1.253,21		
18.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 17 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUJA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	1.019,26	1.329,61	1.329,61		
18.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,80 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 23,5 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUJA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	1.075,25	1.402,66	1.402,66		
							10.988,27	10.317,31

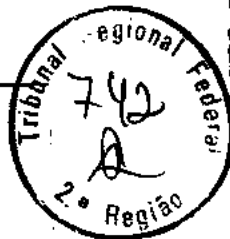
X



		TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO				REFERÊNCIAS:	
		REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE				MÊS: AGOSTO	
		Local: revestimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro - RJ				ANO: 2018	
		ANEXO II - PE 113-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				(DATA BASE)	
ITEM	DESCRIC.	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI com BDI 19,58%	Preço Total (R\$)
		UNID					SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas é parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,58%							
18.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,90 X 2,10 M, E= 36MM, ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUJA, CHAPA PROTETORA METÁLICA EM AÇO INOX (304) ESP. 1mm TAM. 40X90cm, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 36MM, COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 6 MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0916, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1960.	UNID	1	1.321,97	1.724,51	1.724,51	1.724,51
18.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 36MM, COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 6 MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0916, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1960.	UNID	2	996,69	1.300,18	1.300,18	2.600,36
18.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 36MM, COM ADUELA DE 25 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 6MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	1.086,69	1.433,24	1.433,24	1.433,24
18.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,80 X 2,10 M E= 36MM, COM ADUELA DE 8 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 6 MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1960.	UNID	1	954,15	1.244,69	1.244,69	1.244,69
18.2	PORTA SANITÁRIA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						7.676,12
18.2.1	P11 - LAMINADO ESTRUTURAL TS 10 MM NA COR BRANCA MARCA DE REFERÊNCIA: NEOCON - 0,60 M x 1,60 M	UNID	11	534,94	697,83		7.676,12
18.3	ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO						20.054,03
18.3.1	PORTAS DE VIDRO TEMPERADO	UNID	3	5124,32	6.684,68		20.054,03
18.4	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO						1.598,33
18.4.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA	M²	1,9	645,09	841,52		1.598,99
19	REVESTIMENTO DE PAREDES						73.701,56
19.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PERFIL DE ACABAMENTO, EM ALUMÍNIO, SEÇÃO U, 1/2" X 1/2"	M	61	8,80	11,48		700,10
19.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO EM GRANITO VERDE UBATUBA, (ESPESSURA = 2 CM).	M²	62	443,91	578,95		35.894,75
19.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO EM VIDRO (ESPESSURA = 6MM) COM PINTURA AUTOMOTIVA	M²	63	443,80	578,93		36.472,79
19.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLMER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M²	10	3,82	4,99		49,86

(Handwritten mark)

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na rua do Azeite nº 80 - Centro - RJ ANEXO II - PE 103-16- PLANILHA ORÇAMENTAR							REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários de mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
19.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM AMBIENTE INTERNO, ESPESSURA DE 20 MM.	M²	10	36,46	47,56	47,56	475,58	
19.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO INTERNO TIPO CERÂMICA, DIMENSÕES 30 X 60 CM, COR CETIM BRANCO, REFERÊNCIA: PORTOBELLO COD: 97744E	M²	1	83,01	108,28	108,28	108,28	
20	FORROS							99.410,63
20.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO MODULADO E REMOVÍVEL EM PLACAS DE GESSO ACÚSTICO MODULAÇÃO 62,5 CM X 62,5 CM PADRÃO DE REFERÊNCIA DANOLINE MICRO MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM TABEIRA EM GESSO ACARTONADO ST	M²	194	160,33	209,15		40.675,19	
20.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM GESSO ACARTONADO STANDARD (ST) MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO NIEVE MARCA DE REFERÊNCIA SUVINIL (INCLUSO TABICA)	M²	136,15	53,68	70,03		9.533,98	
20.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TABEIRA EM GESSO ACARTONADO COM PAINEL STANDARD, COM ESPESSURA DE 12,5 MM DE ESPESSURA APARAFUSADA EM PERFIS METÁLICOS, INCLUSIVE TODA ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO, ESCADAS, ANDAIMES E FRETES PARA ENTREGA DE MATERIAL.	M	213,50	67,69	88,30		18.859,46	
20.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM PLACAS DE POLICARBONATO BRANCO, ESPESSURA DE 4MM, REMOVÍVEL, APOIADO EM PERFIS DE ALUMÍNIO SUSPENSOS POR PERFIS RÍGIDOS DE ALUMÍNIO.	M²	37	314,11	409,76		15.160,99	
20.5	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA DOBRADA DE CHAPA GALVANIZADA #1,6 X 40MM X 40MM ABAS X 2M DE COMPRIMENTO, COM 7 FUROS DE 5/16" E 40 FUROS DE 3/16"	M	105	111,56	145,83		15.281,06	
21	IMPERMEABILIZAÇÃO							1.864,68
21.1	EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM UMA DEMÃO DE PINTURA POLIMÉRICA TIPO VIAPLUS 1000 E DUAS DEMÃOS CRUZADAS DE IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL TIPO VIAPLUS 5000 - MATERIAL E MÃO DE OBRA.	M²	26	54,88	71,33		1.864,68	
22	PISOS							106.512,00
22.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM PORCELANATO TIPO CARRARA BIANCO, 90 CM X 90 CM, POLIDO, RETIFICADO, ESPESSURA 10MM. MARCA DE REFERÊNCIA PORTOBELLO.	M²	225	216,29	282,15		63.483,82	
22.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM PORCELANATO, MINERAL CONCRETO APARENTE, RETIFICADO, NATURAL, 60 CM X 60 CM. MARCA DE REFERÊNCIA: PORTOBELLO	M²	61	107,03	139,62		7.120,65	





TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DO 2º REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local : 3º pavimento do prédio situado na rua do Acre nº 80 - Centro Anexo II - PE 103-16- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERENCIAIS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário com BDI (30,45%)	Preço Unitário com BDI (19,58%)	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,58%							
22.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE SHAW EM PLACAS, ESTILO CONNECT NA COR HARBOURING DESIRE 40x85, PLACAS DE 61 CM X 61 CM.	M²	10	1.500,00	1.956,75	19.567,50	
22.4	FORNECIMENTO E ASSESTAMENTO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2 CM) 15 CM de largura	M	3.2	70.23	91,82	293,17	
22.5	EXECUÇÃO DE CONTRAPOISO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 PARA ASSESTAMENTO CERÂMICO. ESPESURA= 6 CM.	M²	226	64,67	74,32	16.046,86	
23	RODAPÉS						24.843,35
23.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAPÉ EM POLIESTIRENO RECICLADO 160 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA MODELO 516 RP/BR.	M	199,8	55,63	72,43	14.254,89	
23.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAMEIO EM POLIESTIRENO RECICLADO 40 MM, BRANCO, REFERENCIA: SANTA LUZIA 466 RM/BR.	M	192	33,44	43,62	8.375,32	
23.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAMEIO EM POLIESTIRENO RECICLADO 60 MM, BRANCO, REFERENCIA: SANTA LUZIA 467 RM/BR.	M	48	35,34	46,11	2.213,14	
24	LOUÇAS						32.195,05
24.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL SEM ABERTURA FRONTAL NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA CONFORTO VOGUE PLUS - MODELO: P.610 - (INCLUIDO TUBO DE LIGAÇÃO EM SPUD, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO)	UNID	1	571,04	744,92	744,92	
24.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL COM CAIXA ACOPLADA COM ACABAMENTO DUAL FLUX NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA STUDIO - MODELO: P.105 C.D.F. (INCLUIDO TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO)	UNID	11	796,63	1.039,20	11.431,24	
24.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: M713 (INCLUIDO CONJUNTO DE FIXAÇÃO MICTÓRIO M713 - MARCA DECA OU SIMILAR E RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM) COM VALVULA DE MICTÓRIO EM AÇO INOX POLIDO. MARCA DOCOL OU SIMILAR - LINHA PRESSMATIC - MODELO: 0018304	UNID	6	1002,96	1.308,36	6.541,81	
24.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBA DE APOIO 40x40 CM COM MESA INCEPA OU SIMILAR - MODELO - 63068. INCLUSIVE RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM), SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 1 x 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - ODELO: 1680C.100.112	UNID	14	685,52	894,26	12.519,66	



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na rua ... Acre ... 80 - Centro - RJ Anexo II - PE 103- (S) PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%								
24.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO DE CANTO APARAFUSADO NA PAREDE NA COR BRANCO - MARCA CELITE OU SIMILAR- LINHA CORNER NASIN - MODELO: 04013 (INCLUIDO RABICHO FLEXIVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM E APARAFUSOS PARA FIXAÇÃO) COM SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 7/8" x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: 1680C.100.112 E BARRA DE APOIO EM AÇO INOX Ø 32 MM REFERENTE À ESTE LAVATÓRIO	UNID	1	733,94	967,42	967,42	967,42	
25	METAIS							23.813,82
25.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE BANCA CROMADA ANTIVANDALISMO COM ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO - MARCA FABRIMAR OU SIMILAR - LINHA ACQUAPRESS - MODELO 1180 - AV90	UNID	1	250,39	326,63	326,63	326,63	
25.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE BANCA CROMADA PARA LAVATÓRIO. MARCA DE REFERÊNCIA: DECA, LINHA UNIC, COD:1197C90 OU EQUIVALENTE APROVADO	UNID	14	1.021,45	1.332,49	1.332,49	18.654,82	
25.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA HIGIÊNICA CROMADA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO COM MANGUEIRA FLEXIVEL METALICA DE 1.20 M, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL LINHA DOCOLCITY COD. 00499308	UNID	12	308,70	402,70	402,70	4.832,37	
26	AGESSÓRIOS							4.842,96
26.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ASSENTO EM POLÉSTER NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP.510	UNID	1	502,42	655,41	655,41	655,41	
26.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ASSENTO PLÁSTICO MICROBAN - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP.01	UNID	11	32,76	42,74	42,74	470,09	
26.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 80 CM E DIÂMETRO 1.1/2"	UNID	1	411,49	536,79	536,79	536,79	
26.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 40 CM E DIÂMETRO 1.1/2"	UNID	1	238,44	311,04	311,04	311,04	
26.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA QUADRADA COM CAIXILHO, 15 CM. EM AÇO INOX 304, ROTATIVA TIPO "ANTI-INSETO". REFERÊNCIA: MOLDENOX COD. 119 A, INCLUSIVE CORTE DO PISO COM SERRA MÁRMORE.	UNID	5	139,53	182,02	182,02	910,10	
26.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO DE CRISTAL, ESPESSURA 6 MM, COM BISOTE DE 2,5 CM, COLADO SOBRE MDF.	M²	3	600,71	653,18	653,18	1.959,53	
27	BANCADAS DE GRANITO							6.505,19

Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local : 3º pavimento do prédio situado na Rua do Acre nº 80 - Centro - RJ Anexo II - PE 103-16 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI 19,88%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,88%								
27.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 2CM) 186 X 47 CM, COM SAIA DE 15 CM E FRONTISPIÇO DE 18CM.	UNID	1	863,87	1.126,92	1.126,92	1.126,92	
27.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 2CM) 4,03M X 0,46M COM SAIA DE 16CM, FRONTISPIÇO DE 15CM E SOBRESSALTO DE 5MM NA PARTE FRONTAL.	UNID	1	1.812,82	2.364,82	2.364,82	2.364,82	
27.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 2CM) 2,82M X 0,46M COM SAIA DE 16CM, FRONTISPIÇO DE 18CM E SOBRESSALTO DE 5MM NA PARTE FRONTAL.	UNID	1	1.341,93	1.750,56	1.750,56	1.750,56	
27.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 2 CM) 182 CM X 46 CM COM SAIA DE 18 CM E FRONTISPIÇO DE 15 CM	UNID	1	1.044,77	1.362,90	1.362,90	1.362,90	
28	PAINÉIS E ARMÁRIOS							28.874,15
28.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MDF RU (RESISTENTE À UMIDADE) COM 6MM DE ESPESSURA EM PAREDES PARA POSTERIOR COLAGEM DE VIDROS. FIXAÇÃO DO MDF, BUCHAS E PARAFUSOS. UNID: M²	M²	87	49,53	64,61	64,61	5.620,72	
28.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PAINEL REVESTIDO EM COMPENSADO SARRAFEADO DE MADEIRA PADRÃO EMBUIA COM 15 MM DE ESPESSURA.	M²	38	124,64	162,46	162,46	6.173,67	
28.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMÁRIO COM DIVISÕES INTERNAS E PORTAS FRONTAIS EM MDF ULTRA (RESISTENTE À UMIDADE) DE 18MM, REVESTIMENTO EM AMBAS AS FACES EM LAMINADO MELAMÍNICO, ENCABECAMENTO EM PVC NA COR BRANCA, FUNDO EM MDF COM ESPESSURA DE 6MM E REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO. AS PORTAS FRONTAIS RECEBERÃO ESPELHO DE CRISTAL COM 6MM EM APENAS UMA DAS FACES. AS DOBRADIÇAS SERÃO CROMADAS COM MOLA DE ABERTURA AUTOMÁTICA DE 110º PARA UTILIZAÇÃO COM SISTEMA DE FECHO TOQUE ARTICULADO (DISPENSA O USO DE PUXADOR)	UNID	1	13.093,03	17.079,86	17.079,86	17.079,86	
29	PINTURA							24.067,48
29.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDE. DUAS DEMÃOS	M²	368	16,21	19,94	19,94	7.301,66	
29.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM FORRO DE GESSO, UMA DEMÃO	M²	233,5	16,84	24,58	24,58	5.740,06	
29.3	EMASSAMENTO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM MASSA CORRIDA (A ÓLEO) COM DUAS DEMÃOS, PARA PINTURA ESMALTE	M²	3,1	20,69	26,99	26,99	83,67	
29.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, SEM EMASSAMENTO, TINTA BRANCA, MARCA DE REFERÊNCIA.	M²	368	13,41	17,49	17,49	6.436,69	



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª REGIÃO REFORMA DA ÁREA DO SALÃO NOBRE Local: 3º pavimento do prédio situado na rua do ... n° ... - Centro - RJ Anexo II - PE 103-16 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		REFERÊNCIAS: MÊS: AGOSTO ANO: 2016 (DATA BASE)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário com BDI com BDI 30,45%	Preço Unitário com BDI com BDI 19,59%	Preço Total (R\$)	SUBTOTAL
Obs.: Encargos Sociais SINAPI CAIXA RJ totalizados e consolidados nos unitários da mão de obra. BDI demonstrado em planilhas à parte para a obra 30,45% e equipamentos 19,59%.								
29.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCO EM FERRO DE GESSO, DUAS DEMÃOIS, TINTA BRANCO NEVE, MARCA DE REFERÊNCIA: SUVINIL OU CORAL	M²	233,5	10,75	14,02		3.273,58	
29.6	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM ESQUADRIA DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOIS, SEM MASSA CORRIDA	M²	3,1	23,17	30,23		93,71	
29.7	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3/4"	M	32	2,06	2,69		86,10	
29.8	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1"	M	4	3,51	4,68		18,34	
29.9	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4"	M	26	4,42	5,77		149,90	
29.10	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2.1/2" DIÂMETRO.	M	20	12,50	16,30		326,02	
29.11	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 3/4" DE DIÂMETRO	M	32	2,20	2,86		92,01	
29.12	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 1" DE DIÂMETRO	M	4	3,71	4,84		19,36	
29.13	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 1.1/4" DE DIÂMETRO	M	26	4,66	6,08		158,11	
29.14	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 2.1/2" DE DIÂMETRO	M	20	11,05	14,42		288,30	
30	LIQUEZA FINAL DA OBRA						3.240,92	
30.1	LIQUEZA DIÁRIA	MÊS	3	385,08	506,25		1.518,75	
30.2	LIQUEZA FINAL	M2	503	2,62	3,42		1.722,17	
TOTAL DO ORÇAMENTO							1.460.478,52	



Tribunal Regional Federal - TRF
Reforma salão nobre

Local : RUA DO ACRE, 80, RIO DE JANEIRO

Mês/Ano referência
ago/2016

UNID	Pre Unit (R\$)	Quantidade	Valor Total (R\$)	COMPOSIÇÃO
1.1				
				FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PLACA DE MADEIRA
				CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
				SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
				PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "NA" 22", DE 2,0 X 1,125" M.
				PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)
1.2				FORNECIMENTO E INSTALACAO DE TAPUME COM PINTURA ACRILICA
				CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
				CHAPA MADEIRA COMPENSADA RESINADA 2,2 X 1,1M X 6MM P/ FORMA CONCRETO
				PEGA DE MADEIRA NATIVA 1 REGIONAL 7,5 X 7,6CM (3X3) NAO APARELHADA (PIFORIMA)
				PREGO POLIDO COM CABECA 18 X 27
				SERVENTE
				TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA
				SELADOR 18 L
				PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
1.3				FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PROTECAO DE ELEVADOR
				CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA NAVAL (COM COLA FENOLICA), E = 6 MM, DE "1,60 X 2,20" M
				PELICULA EM PVC
				PAPELÃO CORRUGADO
				SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
1.4				FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PROTECAO DE MOBILIARIO E CARPETE COM LONA E TAPETA COM ESTRELA DE 100 CM X 100 CM
				LONA PLÁSTICA PRETA ESPESURA DE 150 MICRAS
				SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
1.5				FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PROTECAO DE PISO C/ PAPELÃO CORRUGADO E TAPETA EM MADEIRA COMPENSADA
				CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA 2,20 M X 1,10 M X 6 MM
				PAPELÃO CORRUGADO
				CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
				SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
1.6				FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PROTECAO DE PISO COM MASSA DE GESSO
				SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
				GESSO
2.1				ENGENHEIRO CIVIL (PLENO) (Candenedor)
				ENGENHEIRO CIVIL PLENO
2.2				TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES DIURNO
				TÉCNICO EDIFICAÇÕES DIURNO
2.3				MESTRE DE OBRAS DIURNO
				MESTRE DE OBRAS DIURNO
2.4				MESTRE DE OBRAS NOTURNO
				MESTRE DE OBRAS NOTURNO



1	MESTRE DE OBRAS NOTURNO	H	1	54,05	54,05	CN 90760	SINAPI
2	TÉCNICO DE SEGURANÇA	H	600	15,91	9546,00		cotação
3	TÉCNICO DE SEGURANÇA	H	1	15,91	15,91		
4	APONTADOR/A MOXARIFE	H	660	22,61	14922,60		
5	APONTADOR/A MOXARIFE	H	1	22,61	22,61	CN 90767	SINAPI
6	ARQUITETO	PAV	1	1278,84	1278,84		
7	ARQUITETO (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	67,90	406,80	CN 90768	SINAPI
8	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
9	PLOTAGEM A1	UNID.	6	9,50	57,00		COTAÇÃO
10	ENGENHEIRO ELETRICISTA	PAV	1	1366,54	1366,54		
11	ENGENHEIRO ELETRICISTA (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	82,75	496,50	CN 91677	SINAPI
12	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
13	PLOTAGEM A1	UNID.	6	9,50	57,00		COTAÇÃO
14	ENGENHEIRO ELETRÔNICO	PAV	1	1388,54	1388,54		
15	ENGENHEIRO ELETRÔNICO (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	82,75	496,50	CN 91677	SINAPI
16	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
17	PLOTAGEM A1	UNID.	6	9,50	57,00		COTAÇÃO
18	ENGENHEIRO ELETRÔNICO	PAV	1	2342,96	2342,96		
19	ENGENHEIRO ELETRÔNICO (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	82,75	496,50	CN 91677	SINAPI
20	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
21	PLOTAGEM A1	UNID.	2	9,50	19,00		COTAÇÃO
22	ENGENHEIRO ELETRÔNICO	PAV	1	1330,54	1330,54		
23	ENGENHEIRO ELETRÔNICO (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	82,75	496,50	CN 91677	SINAPI
24	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
25	PLOTAGEM A1	UNID.	2	9,50	19,00		COTAÇÃO
26	ENGENHEIRO ELETRICISTA	PAV	1	1264,30	1264,30		
27	ENGENHEIRO ELETRICISTA (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	71,71	430,26	CN 90777	SINAPI
28	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
29	PLOTAGEM A1	UNID.	2	9,50	19,00		COTAÇÃO
30	ENGENHEIRO CIVIL	PAV	1	1264,30	1264,30		
31	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	71,71	430,26	CN 90777	SINAPI
32	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
33	PLOTAGEM A1	UNID.	2	9,50	19,00		COTAÇÃO
34	ENGENHEIRO MECÂNICO	PAV	1	1264,30	1264,30		
35	ENGENHEIRO MECÂNICO (NO MÍNIMO UM ANO DE EXPERIÊNCIA COMPROVADA)	H	6	71,71	430,26	CN 90777	SINAPI / BASEADO
36	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
37	PLOTAGEM A1	UNID.	2	9,50	19,00		COTAÇÃO
38	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO PARA FECHAMENTO DO VÃO DE LAJE NO PISO DO PLANO	UNID.	1	2099,06	2099,06		
39	ENGENHEIRO CALCULISTA (engenheiro civil plano)	H	24,00	90,21	2165,04	CN 90778	SINAPI
40	DESENHISTA PROJETISTA DE CAD	H	24,00	33,96	815,04	CN 90775	SINAPI
41	PLOTAGEM A1	UNID.	2	9,50	19,00		COTAÇÃO

5



4.14	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	22,89	2,27	CN88247	SINAPI
	REMOÇÃO DE FIAÇÃO ELÉTRICA	M	4,61	480,90		86407	SINAPI - BASEADO
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	22,89	2,27	CN88247	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	23,40	2,34	CN88284	SINAPI
4.15	REMOÇÃO DE CARPETE EM ÁREA DO PLENÁRIO	M²	1,86	24,17		02.002.000032.SER	VOLARE
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	18,59	1,86	CN88316	SINAPI
4.16	REMOÇÃO DE PISO EM PORCELANATO SEM REAPROVEITAMENTO	M²	11,37	210,92		02.002.000032.SER	VOLARE
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	23,40	1,87	CN88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	18,59	9,30	CN88316	SINAPI
4.17	REMOÇÃO DE FORRO EM PVC INCLINDO ESTRUTURA METÁLICA DE FIXAÇÃO	M²	39,0	16,74	987,90	02.002.000032.SER	VOLARE
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	23,40	1,87	CN88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	18,59	14,87	CN88316	SINAPI
4.18	REMOÇÃO DE ROUPÉ DE MADEIRA	M	6,0	5,68	339,07		
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027	23,40	0,63	CN88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27	18,59	5,02	CN88316	SINAPI
4.19	RETRADA DE TUBULAGEM HIDROSSANITÁRIA COM CORTES A 45°	M	0,28	8,28	82,80	86417	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCAMADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM COMPLEMENTARES	H	0,26	19,08	4,77	CN88243	SINAPI
	ENCAMADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,61	CN88267	SINAPI
4.20	REMOÇÃO DE SOLEIRA DE GRANITO	M²	1,47	6,70		73885001	SINAPI
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	23,40	1,87	CN88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	18,59	9,30	CN88316	SINAPI
	ALUGUELOS				1.775,80		
5.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR PARA INTERIOR (H=9,00M), INCLUSIVE ANDAIME E PLATAFORMA DE MADEIRA.	M²	11,08	1775,80		73818	SINAPI
	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	H	0,08	35,13	2,32	2701	SINAPI
	SERVENTE COMPLEMENTARES	H	0,16	18,99	2,49	CN88316	SINAPI
	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	23,40	0,99	CN88282	SINAPI
	PREGO POLIDO COM CABECA 18 X 30	Kg	8,04		0,07	IN6075	SINAPI
	TABUA MADEIRA 1ª QUALIDADE 2,5 X 30,9CM (1 X 12")	M	3,30	11,36	3,97	IN6189	SINAPI
	ANDAIME METALICO PARA INTERIOR ALTURA MENOR OU IGUAL A 6,0M	M2/MES	1,63	4,99	3,82	IN20183	SINAPI
	TRANSPORTE				16.030,40		
6.1	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,90 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, CHP NOTURNO.	CHP	139,00	2.502,00		72841	SINAPI
6.2	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,90 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, CHP NOTURNO.	CHP	139,00	139,00		8611	SINAPI
	TRANSPORTE HORIZONTAL A 100M DE DISTÂNCIA	M3	77,80	2.712,82		CN 88039	SINAPI
	SERVENTE COMPLEMENTARES	H	4,17	18,59	77,50	CN88316	SINAPI
6.3	TRANSPORTE VERTICAL COM ELEVADOR DO TERREO AO 1º ANDAR	M²	23,31	615,86		14.810.818.3	VOLARE
	SERVENTE COMPLEMENTARES	H	0,99	18,99	23,31	CN88316	SINAPI
	ESTRUTURAS				4.551,40		
7.1	LAJE PRÉ-MOLDADA DO TIPO PRÉ-LAJE, INCLUSIVE VIGAS, EIXOS, ARMADURA NEGATIVA MATERIAL, MÃO DE OBRA ESCORAMENTO, LANÇAMENTO E ACABAMENTO.	M²	9,90	952,76		74141002	SINAPI
	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M³	0,045	134,02	6,16	CN 74197003	SINAPI
	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2:7,3 (CIMENTO/AREIA/MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_072016	M³	0,045	340,11	15,30	CN 94964	SINAPI
	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	23,40	4,45	CN 88282	SINAPI
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36	23,40	8,18	CN 88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85	18,99	16,00	CN 88316	SINAPI
	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NÃO APARELHADA (P/FORMA)	Unid.	1,1	7,89	8,98	IN 4481	SINAPI

X



Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Classe	Observações
7.2	LAJE PRÉ-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA 350 KG/M2 VAO ATE 3,90 M (SEM COLOCACAO)	M²	1	36,58	36,58	SINAPI	
	TREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,02	8,94	0,17	SINAPI	
	TABUA MADEIRA 2ª QUALIDADE 2,8 X 30,0CM (1 X 12") NÃO APARELHADA	M	0,13	11,38	1,48	SINAPI	
	AÇO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,736	4,75	3,49	SINAPI	
	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM CANTONEIRA "L" COM DIMENSÕES DE 4" X 4" X 3/8" PARA APOIO DA LAJE PRÉ-MOLDADA	M	1,00	1.408,80	1.408,80		
	CANTONEIRA 4" x 3/8" ASTM-A36	M	12,00	92,00	984,00	COTADO	
	CARPINTEIRO DE FORMA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	23,40	234,00	SINAPI	
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	19,08	190,80	SINAPI	
	BROCA DE 3/8" DE VIDEA	UNID	1,00	9,71	9,71	COTADO	
	BROCA DE 3/8" DE AÇO RÁPIDO	UNID	1,00	14,85	14,85	COTADO	
	FURADEIRA DE IMPACTO 1/2"	H	10,00	0,14	1,40	COTADO	
7.3	GROUT PRÉ-FABRICADO, TIPO GROUT RÁPIDO, MARCA DE REFERÊNCIA: QUARTZOLIT.	M	0,50	3.310,89	1.655,39		
	GROUT PRÉ-FABRICADO, REFERÊNCIA QUARTZOLIT (SACOS DE 20 KG.)	SC	38,00	35,90	3.159,20	COTADO	
	PEDREIRO COMPLEMENTARES	M	2,50	23,40	58,50	SINAPI	
	SERVENTE COMPLEMENTAR	H	5,00	18,99	92,95	SINAPI	
7.4	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, E = 3C	M	3,28	164,39	534,28		
	SERVENTE COMPLEMENTARES	H	0,75	18,99	13,94	SINAPI	
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	18,99	13,94	SINAPI	
	ARGAMASSA POLIMÉRICA DE REPARO ESTRUTURAL, BICOMPONENTE	KG	42,00	3,25	136,50	SINAPI	
8.1	FACÃO ELÉTRICO						
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDOAMENTO CLASSE NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 1,5MM2.	M	116,00	3,17	2.298,55		
	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 1,5MM2.	M	1,02	1,43	1,46	SINAPI	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	23,40	0,94	SINAPI	
	SERVITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	18,59	0,74	SINAPI	
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 5M	UNID	0,01	5,48	0,03	SINAPI	
8.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDOAMENTO CLASSE NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 4MM2.	M	60,00	4,01	3.928,80		
	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 2,5MM2.	M	1,02	1,84	1,88	SINAPI	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	SINAPI	
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	18,59	0,93	SINAPI	
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 5M	UNID	0,01	5,48	0,03	SINAPI	
8.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDOAMENTO CLASSE NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 4MM2.	M	129,00	5,27	682,40		
	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 4MM2.	M	1,02	3,08	3,14	SINAPI	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	SINAPI	
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	18,59	0,93	SINAPI	
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 5M	UNID	0,01	5,48	0,03	SINAPI	
8.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDOAMENTO CLASSE NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 16MM2.	M	60,00	9,01	460,60		
	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 10MM2.	M	1,02	5,88	6,00	SINAPI	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	23,40	2,11	SINAPI	
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	18,59	1,67	SINAPI	
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 5M	UNID	0,01	5,48	0,03	SINAPI	
8.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDOAMENTO CLASSE NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 16MM2.	M	30,00	12,82	384,60		
	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 16MM2.	M	1,02	8,83	9,01	SINAPI	

751

	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	23,40	2,11	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	18,59	1,67	CN 88316 SINAPI
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 8M	UNID	0,01	5,48	0,03	IN 21127 SINAPI
8.6	EXECUÇÃO DE PONTO DE LUZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA) - INSTALAÇÃO EXISTENTE	UNID	48,06	34,05	1.834,16	15.096.0021-A EMOP
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316 SINAPI
	TOMADA 2P + T DE 10A/250V COM TAMPA DE ALUMÍNIO 4" x 2"	UNID	1,00	13,05	13,05	COTADO
8.7	EXECUÇÃO DE PONTO DE LUZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA) - INSTALAÇÃO NOVA	UNID	110,00	43,84	4.821,88	15.016.0021-A EMOP
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316 SINAPI
	TOMADA HEXAGONAL 2P + T de 10A/250V COM TAMPA DE ALUMÍNIO 4" x 2"	UNID	1,00	13,05	13,05	COTADO
	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO (PAR) DIÂMETRO 3/4"	UNID	1,00	0,90	0,90	IN39175RHS9209 SINAPI
	CONDULETE 4" x 2", TIPO X EM LIGA DE ALUMÍNIO PARA ELETRÓDUTO GALVANIZADO DIÂMETRO 3/4"	M	1,00	8,79	8,79	IN2580 SINAPI
	BUCHA DE NYLON S6 COM PARAFUSO DE AÇO ZINCADO CABEÇA CHATA ROSCA SOBERBA 4,2 x 45 mm	UNID	1,00	0,10	0,10	IN4375 SINAPI
8.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 100X60MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.	M	15,00	182,56	2.738,40	15.016.0064-A EMOP
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316 SINAPI
	TÊ HORIZONTAL GALVANIZADO 90°, 100 x 60 MM	UNID	1,00	27,80	27,80	COTADO INSUMO
	TÊ VERTICAL GALVANIZADO DESCIDA, 100 x 60 MM	UNID	1,00	27,90	27,90	COTADO INSUMO
	TÊ RETO GALVANIZADO PERFORADO, 100 x 60 MM	UNID	1,00	27,80	27,80	COTADO INSUMO
	TALA DE EMENDA PARA ELETROCALHA PERFORADA, COM PARAFUSOS CABEÇA LENTILHA 1/8" x 3/4" COM PORCA E ARRUELA	UNID	2,00	1,20	2,40	COTADO INSUMO
	EMENDA GALVANIZADA ELETROCALHA TIPO U INTERNA	UNID	2,00	3,50	7,00	COTADO INSUMO
	CURVA INVERSA ELETROCALHA PERFORADA GALVANIZADA, 100 x 60 MM	UNID	1,00	15,50	15,50	COTADO INSUMO
	COTOVELO ELETROCALHA, GALVANIZADO 90°, 100 x 60 MM	UNID	1,00	19,10	19,10	COTADO INSUMO
	ELETROCALHA PERFORADA SEM VIROLA, TIPO "U", DE (100X60) MM	M	1,10	6,34	6,17	COTADO INSUMO
	TERMINAL DE FECHAMENTO PARA ELETROCALHA PERFORADA, 100 x 60 mm	UNID	1,00	4,30	4,30	Insumo/Emop
8.9	INSTALAÇÃO DE PAINEL DE LED LED 62x82 - 35W - Inclusive fonte	UNID	64,00	678,58	43.301,12	
	PAINEL LED 62x82 20 MM - 35W	Unid	1,00	627,00	627,00	COTADO
	CABO 2 x 1,5 MM² AFUMEX 750V	m	1,50	2,26	3,39	COTADO
	PLUG MACHO	Unid	1,00	4,20	4,20	COTADO
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316 SINAPI
8.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL DE LED 31x31 - 18W - INCLUSIVE FONTE	UNID	34,00	400,48	13.616,32	
	PAINEL LED 31x31 10 MM - 18W	Unid	1,00	350,90	350,90	COTADO
	CABO 2 x 1,5 MM² AFUMEX 750V	m	1,50	2,26	3,39	COTADO
	PLUG MACHO	Unid	1,00	4,20	4,20	COTADO
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316 SINAPI
9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL, SEM COBERTURA, 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES. MARCA DE REFERÊNCIA: EKOFLEX TUBOS.	M	284,00	14,75	4.145,32	83410 SINAPI
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	18,59	1,30	CN 88316 SINAPI
	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL 3/4"	m	1,10	10,76	11,84	IN 12058 SINAPI
8.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL, SEM COBERTURA, 2" (50mm), INCLUSIVE CONEXÕES. MARCA DE REFERÊNCIA: EKOFLEX TUBOS.	M	24,00	29,14	698,36	83413 SINAPI
	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	18,59	2,04	CN 88316 SINAPI



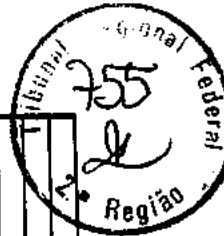
Handwritten mark resembling a triangle or the letter 'D'.

8.13	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL 2"	m	1,10	22,30	24,53	IN 12061	SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM)	UNID	91,00	5,11	911,75	72316	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	18,59	1,30	CN 88316	SINAPI
	CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM) ACOMPANHADO DE PARAFUSOS E ARRUELAS	Unid	1,05	2,07	2,17	IN 2488	SINAPI
8.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM)	UNID	16,00	8,04	128,64	72312	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	18,59	1,30	CN 88316	SINAPI
	CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM) ACOMPANHADO DE PARAFUSOS E ARRUELAS	Unid	1,05	4,96	5,10	IN 2489	SINAPI
8.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM)	UNID	16,00	5,11	81,76	72316	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	18,59	1,30	CN 88316	SINAPI
	CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM) ACOMPANHADO DE PARAFUSOS E ARRUELAS	Unid	1,05	2,07	2,17	IN 2488	SINAPI
8.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM)	UNID	14,00	8,04	112,56	72312	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	18,59	1,30	CN 88316	SINAPI
	CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM) ACOMPANHADO DE PARAFUSOS E ARRUELAS	Unid	1,05	4,96	5,10	IN 2489	SINAPI
8.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA PERFURADA DE AÇO CARBONO ZINCADO PASSIVADO BRILHANTE 17mm X 0,50MM, ROLO COM 30 M - ACOMPANHADA DE ROLO COM 30M	ROLO	2,00	72,23	144,46	72312	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	19,59	19,59	CN 88316	SINAPI
	FITA PERFURADA DE AÇO CARBONO ZINCADO PASSIVADO BRILHANTE 17 X 0,50MM, ROLO COM 30 M - ACOMPANHADA DE PARAFUSOS E BUCHAS DE NYLON S-4	ROLO	1,05	28,90	30,24	IN 21131	SINAPI
8.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO COM ROSCA DIÂMETRO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2,00	19,41	38,82	73861/018	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88264	SINAPI
	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X COM ROSCA DE 3/4", COM TAMPA	Unid	1,00	8,79	8,79	CN 88316	SINAPI
	BUCHA EM ALUMÍNIO, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	0,59	2,36	IN 39176	SINAPI
	ARRUELA EM ALUMÍNIO, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	0,31	1,24	IN 39210	SINAPI
8.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO COM ROSCA DIÂMETRO DE 2" (50MM)	UNID.	2,00	52,50	105,00	73861/018	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88264	SINAPI
	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X COM ROSCA DE 2", COM TAMPA	Unid	1,00	30,36	30,36	IN 2581	SINAPI
	BUCHA EM ALUMÍNIO, DE 2", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	2,60	10,40	IN 39179	SINAPI
	ARRUELA EM ALUMÍNIO, DE 2", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	1,18	4,72	IN 39213	SINAPI
8.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO SEM ROSCA DIÂMETRO DE 3/4" (25MM)	UNID.	65,00	19,41	1.261,65	73861/018	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88264	SINAPI
	CONDULETE DE ALUMÍNIO SEM ROSCA DE 3/4", COM TAMPA	Unid	1,00	8,79	8,79	IN 2581	SINAPI
	BUCHA EM ALUMÍNIO, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	0,59	2,36	IN 39176	SINAPI
	ARRUELA EM ALUMÍNIO, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	0,31	1,24	IN 39210	SINAPI
8.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO SEM ROSCA DIÂMETRO DE 2" (50MM)	UNID.	7,00	52,90	367,59	73861/018	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88264	SINAPI
	CONDULETE DE ALUMÍNIO SEM ROSCA DE 2", COM TAMPA	Unid	1,00	30,36	30,36	IN 2581	SINAPI
	BUCHA EM ALUMÍNIO, DE 2", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	2,60	10,40	IN 39179	SINAPI
	ARRUELA EM ALUMÍNIO, DE 2", PARA ELETRODUTO	Unid	4,00	1,18	4,72	IN 39213	SINAPI
8.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE ELETROCALHA COM SAÍDA PARA ELETRODUTO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2,00	11,59	23,18	73861/018	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88264	SINAPI
	TERMINAL DE ELETROCALHA COM SAÍDA PARA ELETRODUTO DE 3/4" (25MM) INCLUSIVE ACESSÓRIOS	Unid	1,00	4,57	4,57	COTADO	

Handwritten signature or mark.



8.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL DE ELETRICALHA PARA PERILADO PERFURADO 38 X 38MM ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UNID.	2,00	8,80	17,60	73861/018 CN 88264	SINAPI
	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETRICALHA PARA PERILADO PERFURADO 38 X 38MM INCLUSIVE ACESSÓRIOS	H	0,30	23,40	7,02		SINAPI
8.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA VERTICAL SUPERIOR DE ELETRICALHA PARA ELETRÓDUTO DE 3/4" (25MM)	UNID.	1,00	1,78	1,78	73861/018 CN 88264	COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	8,00	17,00		SINAPI
8.25	SAÍDA VERTICAL SUPERIOR DE ELETRICALHA PARA ELETRÓDUTO DE 3/4" (25MM) INCLUSIVE ACESSÓRIOS	Unid	1,00	1,78	1,78		COTADO
	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA (TUG's)	UNID	38,00	47,44	1.707,54		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90	18,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	CAIXA PVC 100 x 50 x 50 MM NA COR PRETA REF. TIGRE	Unid	1,00	2,09	2,09	16.015.000027MAT	VOLARE
	PLACA BASE 4" X 2" PARA LINHA PRIME DECOR	Unid	1,00	2,90	2,90		
	TOMADAS DE CORRENTE 2P + T. MÓDULO, 10A - 280V, TONALIDADE COR BRANCO PURO. MODO DE FIXAÇÃO: ENCAIXE. REF. PRIME DECOR	Unid	2,00	9,04	18,08		COTADO
	PLACA 4" X 2", 2 POSTOS, BRANCO, REF. PRIME DECOR	UNID	1,00	3,37	3,37		
8.26	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA (TUE's)	UNID	6,00	40,79	244,74		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	CONDULETES SEM ROSCA, DIÂMETRO 3/4", TIPO E, EM ALUMÍNIO	Unid	1,00	5,59	5,59	PN00002665	COTADO
	TAMPA PI CONDULETE ALUMÍNIO 1/2 - 3/4", COM 1 TOMADA HEXAGONAL(PADRÃO BRASILEIRO) 2P + T, 20A/250V, COM PARAFUSOS	Unid	1,00	14,20	14,20		COTADO
8.27	INSTALAÇÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR DE LUZ	UNID	9,90	34,99	174,95		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	CAIXA PVC 100 x 50 x 50 MM NA COR PRETA REF. TIGRE	Unid	1,00	2,09	2,09	16.015.000027MAT	VOLARE
	CONJUNTO COM MÓDULO INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES 1 TECLA, COM PLACA BASE, PLACA DE ACABAMENTO 4" X 2" - COR BRANCA, REF. PRIME DECOR	Unid	1,00	11,90	11,90		COTADO
8.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO 38 X 38 X 3000MM	M	6,90	28,70	172,20	72308	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	PERFILADO PERFURADO 38 x 38 x 3000 MM	m	1,05	5,96	6,26	IN 39957	SINAPI
	PARÇA SEXTAVADA, ROSCA 1/4"	unid	6,00	0,12	0,72	IN 39997	SINAPI
	ARRUELA LISA 1/4"	unid	6,00	0,12	0,72	MAT007550	SCO
8.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA PRÉ-ZINCADA HORIZONTAL DE ELETRICALHA PARA ELETRÓDUTO DIÂMETRO 3/4"	UNID	10,60	25,90	266,00	72308	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	SAÍDA PRÉ-ZINCADA HORIZONTAL DE ELETRICALHA PARA ELETRÓDUTO DIÂMETRO 3/4"	Unid	1,06	4,57	4,80		
8.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRÓDUTO GALVANIZADO LEVE 3/4" NA LAJE, INCLUINDO CONEXÕES	UNID	54,00	26,27	1.416,58		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	CANTONERA/CRUZETA 2Z PARA TIRANTE (OU VERGALHÃO ROSCA TOTAL), DIÂMETRO 1/4", INCLUINDO ACESSÓRIOS (PARÇA SEXTAVADA, ARRUELA POLIDA DE 1/4", BUCHAS E PARAFUSOS)	Unid	1,00	1,13	1,13		COTADO
	TIRANTE ROSQUEADO (OU VERGALHÃO ROSCA TOTAL) 1/4", FABR. MEGA OU SIMILAR, INCLUINDO ACESSÓRIOS (BUCHAS E PARAFUSOS)	M	2,00	1,87	3,34		COTADO
8.31	ABRAÇADEIRA ECONÔMICA TIPO GOTA, DIÂMETRO 3/4", INCLUINDO ACESSÓRIOS (BUCHAS E PARAFUSOS)	Unid	1,00	0,80	0,80		COTADO
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRÓDUTO GALVANIZADO LEVE 2" NA LAJE, INCLUINDO CONEXÕES	UNID	12,00	26,27	315,24		



Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Medida	Material
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70		CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30		CN 88316 SINAPI
	CANTONEIRACRUZETA Z PARA TIRANTE (OU VERGALHÃO ROSCA TOTAL), DIÂMETRO 1/4", INCLUINDO ACESSÓRIOS (PORCA SEXTAVADA E ARRUELA POLIDA 1/4" BUCHAS E PARAFUSOS)	Unid	1,00	1,13	1,13		COTADO
	TIRANTE ROSQUEADO (OU VERGALHÃO ROSCA TOTAL) 1/4", FABR. MEGA OU SIMILAR, INCLUINDO ACESSÓRIOS (BUCHAS E PARAFUSOS)	M	2,00	1,67	3,34		COTADO
	ABRACADEIRA ECONÔMICA TIPO GOTA, DIÂMETRO 2", INCLUINDO ACESSÓRIOS (BUCHAS E PARAFUSOS)	Unid	1,00	0,80	0,80		COTADO
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA TIPO "D", 3/4", PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS EM ALVENARIA E LAJE	UNID	185,00	21,00	4.007,10		72308 SINAPI
8.32	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70		CN 88264 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30		CN 88316 SINAPI
	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO E ACESSÓRIOS, DIÂMETRO 3/4", 25 mm	Unid	1,00	1,45	1,45		IN 308 SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA TIPO "D", 3/4", PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS EM ALVENARIA E LAJE	UNID	1,00	23,40	23,40		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	10,59	0,53		CN 88316 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	4,74	4,74		COTADO
	MÓDULO CEGO 1 MÓDULO	UNID	1,00	7,01	7,01		
8.33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA CEGA 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	0,05	23,40	1,17		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	18,59	0,93		CN 88316 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	4,91	4,91		COTADO
	PLACA CEGA 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, PADRÃO PRIME DECOR	Unid	1,00	12,90	12,90		73861N18 SINAPI
8.35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE EMENDA SEM ROSCA GALVANIZADA 3/4"	UNID.	0,30	3,20	0,96		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	3,20	3,20		COTADO
	LUVA DE EMENDA SEM ROSCA GALVANIZADA 3/4" INCLUSIVE ACESSÓRIOS REF: TRAMONTINA	Unid	5,00	17,24	86,20		73861N18 SINAPI
8.37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE MÚLTIPLO X 3/4", EM ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS	UNID.	0,30	23,40	7,02		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	6,70	6,70		COTADO
	CONDULETE MÚLTIPLO X 3/4", EM ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS	Unid	1,00	2,11	2,11		
	CONNECTOR DE ALUMÍNIO PI CONDULETE MÚLTIPLO 3/4", CINZA E ACESSÓRIOS	Unid	4,00	11,87	47,48		73861N18 SINAPI
8.38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA LONGA 3/4", ACOZINCADA LEVE, REF. PERFIL LIDER	UNID.	0,30	23,40	7,02		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	4,85	4,85		COTADO
	CURVA LONGA 3/4", AÇO ZINCADA LEVE, REF. PERFIL LIDER INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UNID.	7,00	23,28	162,96		73861N18 SINAPI
8.39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 2" X 1", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	UNID.	0,30	23,40	7,02		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,28	16,28		COTADO
	BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 2" X 1", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	Unid	7,00	11,02	77,14		Cotacão
8.40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 1" X 3/4", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	UNID.	0,30	23,40	7,02		73861N18 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	4,00	4,00		CN 88264 SINAPI
	BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 1" X 3/4", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	Unid	54,00	26,82	1.378,08		COTADO
8.41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTAÇÃO PARA ELETRODUTOS RÍGIDOS GALVANIZADOS, DIÂMETRO 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	UNID	0,50	23,40	11,70		CN 88264 SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,59	9,30		CN 88316 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	1,00	1,67	1,67		COTADO
	BARRA ROSCADA 1/4" GALVANIZADA	Unid	1,00	0,12	0,12		MAT007660 SCO
	ARRUELA LISA GALVANIZADA 1/4"	Unid	1,00	0,80	0,80		COTADO
	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO GOTA PARA ELETRODUTO INCLUINDO ACESSÓRIOS (buchas e parafusos)	Unid	1,00	0,88	0,88		IN14148 SINAPI

Unções para barra rosca 1/4" UNC 20 mm

	FORÇA SEXTAVADA GALVANIZADA 14"	Unid	1,00	0,12	0,12	IN 39997	SINAPI
	FINCA PINO - AÇÃO DIRETA CALIBRE 22, CURTO VERMELHO	Unid	1,00	0,41	0,41	IN37394	SINAPI
	PINO 14" COM ROSCA 20 x 20mm	Unid	1,00	0,52	0,52	IN14147	SINAPI
8.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX ALUMÍNIO CURVO SEM ROSCA P/ ELETRODUTO 3/4"	UNID.	2,00	11,79	23,58	73861018	SINAPI
	FORNECIMENTO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88284	SINAPI
	CONECTOR BOX ALUMÍNIO CURVO SEM ROSCA P/ ELETRODUTO 3/4" REF: TRAMONTINA COMPRIMENTO 68 MM	Unid	1,00	4,77	4,77		COTADO
8.43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PVC 100 X 60 X 60MM PARA DRY-WALL	UNID.	3,00	8,67	26,01	73861018	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	23,40	7,02	CN 88284	SINAPI
	CAIXA PVC 100 X 60 X 60MM PARA DRY-WALL	Unid	1,00	1,65	1,65		COTADO
8.44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA DE SOBREPOR 2 P + T 32 A 200/250 V AZ IP 44, REFERÊNCIA STECK, MODELO NV 3209	UNID	5,08	72,89	383,96		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 88284	SINAPI
	SERVITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	16,59	9,30	CN 88316	SINAPI
	TOMADA DE SOBREPOR 2 P + T 32 A 200/250 V AZ IP 44, REFERÊNCIA STECK.	UNID	1,00	43,10	43,10		COTADO
	CONDULETE MÚLTIPLO X 3/4", EM ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS	UNID	1,00	8,70	8,70		COTADO
8.45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE LUZ E FORÇA - QDE	UNID	1,00	6.736,31	6.736,31		
	QUADRO MODULAR DE DISTRIBUIÇÃO, COM 3 FILEIRAS DE 24 MÓDULOS DE 18 MM (72 MÓDULOS), IP 40	Unid	1,00	1.433,55	1.433,55		COTADO
	BARRAMENTO TIPO PENTE TRIPOLAR 80 A	Unid	1,00	143,58	143,58		COTADO
	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=40A, Icn=6kA, NBR IEC 60898	Unid	1,00	79,38	79,38		COTADO
	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=16A, Icn=9kA, NBR IEC 60898	Unid	1,00	56,90	56,90		COTADO
	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=16A, Icn=6kA, NBR IEC 60898	Unid	1,00	12,45	12,45		COTADO
	TELEINTERRUPTOR bipolar 16A NA, com contato auxiliar de sinalização, IEC 60947-6-1	Unid	10,00	380,82	3.808,20		COTADO
	BARRAMENTO DE TERRA COM 27 LIGAÇÕES (1x50 mm² + 2x25 mm² + 2x4 mm²)	Unid	1,00	36,87	36,87		COTADO
	BARRAMENTO DE NEUTRO COM 28 LIGAÇÕES (1x50 mm² + 4x25 mm² + 2x4 mm²)	Unid	1,00	36,87	36,87		COTADO
	DEUTURADOR	Unid	3,00	72,03	216,09		COTADO
	BOLSA PORTA ESQUEMAS FORMATO A4	Unid	1,00	30,51	30,51		COTADO
	PORTA PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO TIPO MODULAR COM 3 FILEIRAS DE 24 MÓDULOS, IP 40	Unid	1,00	546,39	546,39		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	23,40	187,20	CN 88284	SINAPI
	SERVITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	19,39	148,72	CN 88316	SINAPI
8.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	UNID	1,00	5.469,13	5.469,13		
	QUADRO MODULAR DE DISTRIBUIÇÃO, COM 3 FILEIRAS DE 24 MÓDULOS DE 18 MM (72 MÓDULOS), IP 40	Unid	1,00	1.433,55	1.433,55		COTADO
	PORTA PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO TIPO MODULAR COM 3 FILEIRAS DE 24 MÓDULOS, IP 40	Unid	1,00	546,39	546,39		COTADO
	BARRAMENTO TIPO PENTE TRIPOLAR 80 A	Unid	1,00	158,05	158,05		COTADO
	Dispositivo de proteção contra surtos, classe II, In=20 kA, Up=1,5 kV, Uc=140 V, IEC 61643	Unid	4,00	97,53	390,12		COTADO
	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=80A, Icn=6kA, NBR IEC 60898	Unid	1,00	539,66	539,66		COTADO
	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=32A, Icn=9kA, NBR IEC 60898	Unid	2,00	136,95	273,90		COTADO
	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=25A, Icn=9kA, NBR IEC 60898	Unid	3,00	136,95	410,85		COTADO
	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, curva C, In=32A, Icn=6kA, NBR IEC 60898	Unid	3,00	44,09	132,27		COTADO
	Interruptor diferencial residual bipolar, classe AC, In=40A, IΔn=30mA, IEC 61008	Unid	5,00	157,77	788,85		COTADO
	Interruptor diferencial residual bipolar, classe AC, In=25A, IΔn=30mA, IEC 61008	Unid	3,00	153,19	459,57		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	23,40	187,20	CN 88284	SINAPI
	SERVITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	19,39	148,72	CN 88316	SINAPI
9	CATV						
9.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMBINADOR PASSIVO DE 12 OU 16 ENTRADAS. MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC - MODELO: 2041	UNID	2,00	583,38	1.166,70		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,11	23,40	72,85	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,83	22,88	86,82	6111	Insumo/Sinapi
	Combinador passivo de 12 ou 16 entradas	UNID	1,00	423,69	423,69		COTAÇÃO



Item	Descrição	UNID	Qtd	Valor Unit	Valor Total	Composição
9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA BLINDADA (TAPS) DE 16,12,9 e 6 dB COM 2 SAÍDAS. MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC	UNID	20,00	17,03	340,61	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	22,69	1,37	Insumo/Sinapi
	Tomadas (Taps) de 16,12,9 e 6 dB	UNID	1,00	13,60	13,60	COTAÇÃO
9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARGA DE 75 Ohm	UNID	10,00	1,93	19,28	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	23,40	0,31	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02	22,69	0,37	Insumo/Sinapi
	Carga de 75 Ohm	unid	1,00	1,25	1,25	COTAÇÃO
9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ATENUADOR VARIÁVEL DE 20dB A 75 Ohm MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC	UNID	10,00	68,85	688,50	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	22,69	1,37	Insumo/Sinapi
	Atenuador variável de 20dB	UNID	1,00	65,42	65,42	COTAÇÃO
9.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR COMBINADOR CATV: QUADRO DE COMANDO 360 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA: CEMUR, MODELO CS 902125	UNID	3,00	181,68	485,64	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	22,69	22,69	Insumo/Sinapi
	Quadro de comando de sobrepor 350x250x140	unid	1,00	115,79	115,79	COTAÇÃO
9.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 6, com três blindagens. Marca de referência: RGE 06 TS da Cabletach	m	289,00	7,34	3.301,00	RIMOP
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	CBO COAXIAL RGC 6 COM TRÊS BLINDAGENS	m	1,00	2,27	2,27	COTAÇÃO
9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 11. MARCA DE REFERÊNCIA: KMP RFS	m	180,00	7,89	1.193,00	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	Cabo Coaxial RGC 11	m	1,00	2,82	2,82	COTAÇÃO
9.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR F - MACHO PARA CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 6.	UNID	20,00	7,07	141,40	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	Conector F macho para cabo RGC 6	UNID	1,00	2,00	2,00	COTAÇÃO
9.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR F - MACHO PARA CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 11.	UNID	10,00	14,89	148,92	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	Conector F macho para cabo RGC11	m	1,00	9,82	9,82	COTAÇÃO
9.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1:2 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID	5,00	19,06	94,78	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	Divisor de sinal 1:2	m	1,00	11,89	11,89	COTAÇÃO
9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1:3 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID	5,00	20,88	104,42	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	Divisor de sinal 1:3	m	1,00	15,61	15,61	COTAÇÃO
9.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1:4 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID	5,00	23,87	119,35	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	23,40	2,57	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	22,69	2,50	Insumo/Sinapi
	Divisor de sinal 1:4	m	1,00	18,80	18,80	COTAÇÃO
9.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 160x160x80 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID	20,00	25,89	513,61	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	23,40	2,89	Insumo/Sinapi



	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	22,69	3,46	6111	Insumo/Sinapi COTAÇÃO
	Caixa de passagem 160x150x08	UNID	1,00	19,35	19,35		SINAPI
9.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 3/4"	m	150,00	14,38	2.158,48	83410	Insumo/Sinapi
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,84	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,88	1,58	6111	Insumo/Sinapi
	Eletroduto Metálico Rígido 3/4"	m	1,00	6,26	6,26		COTAÇÃO
	Abracadadeira tipo D de 3/4"	UNID	1,00	0,49	0,49		COTAÇÃO
	Barra rosçada 3/8"	m	0,50	4,90	2,45		COTAÇÃO
	Suspensão para tirante 3/8"	m	0,50	3,90	1,95		COTAÇÃO
9.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	150,00	15,70	2.354,95	83410	Insumo/Sinapi
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,84	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,88	1,58	6111	Insumo/Sinapi
	Eletroduto Metálico flexível 1"	m	1,00	7,22	7,22		COTAÇÃO
	Abracadadeira tipo D de 1"	UNID	1,00	0,85	0,85		COTAÇÃO
	Barra rosçada 3/8"	m	0,50	4,90	2,45		COTAÇÃO
	Suspensão para tirante 3/8"	m	0,50	3,90	1,95		COTAÇÃO
9.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 2"	m	75,00	48,28	3.168,47	83410	Insumo/Sinapi
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,84	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,88	1,58	6111	Insumo/Sinapi
	Eletroduto Metálico flexível 2"	m	1,00	32,67	32,67		COTAÇÃO
	Abracadadeira tipo D de 2"	UNID	1,00	1,95	1,95		COTAÇÃO
	Barra rosçada 3/8"	m	0,50	4,90	2,45		COTAÇÃO
	Suspensão para tirante 3/8"	m	0,50	3,90	1,95		COTAÇÃO
9.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4", MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	60,00	12,92	799,08	2559	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	23,40	2,26	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	22,88	2,72	6111	Insumo/Sinapi
	Condulete 3/4"	UNID	1,00	7,81	7,81		COTAÇÃO
9.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1", MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	10,00	27,08	270,89	2660	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	22,88	4,34	6111	Insumo/Sinapi
	Condulete 1"	UNID	1,00	19,87	19,87		COTAÇÃO
9.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 2", MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	20,00	76,90	1.538,99	2567	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,58	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,51	22,88	13,81	6111	Insumo/Sinapi
	Condulete 2"	UNID	1,00	51,41	51,41		COTAÇÃO
9.20	EXECUÇÃO DE PONTO DE TOMADA EM PAREDE, 4" x 2", MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR, BRANCO (material e obra)	UNID	14,00	48,81	679,07		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,88	11,35	6111	Insumo/Sinapi
9.21	Bucha e arruela de alumínio (par) Ø 3/4 (4)", caixa 4 x 2" (1), Suporte para placa 4" x 2", 3 postes, padrão Prime Decor(1)	Conjunto	1,00	25,46	25,46		COTAÇÃO
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CEGO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	14,00	10,02	140,34		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,88	1,13	6111	Insumo/Sinapi
	Módulo cego 1 módulo	Unid	2,00	3,88	7,72		COTAÇÃO
9.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA COM 3 SEÇÕES 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	14,00	7,93	111,06		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,88	1,13	6111	Insumo/Sinapi

		Unid	5,63	5,63	5,63	COTAÇÃO
9.23	Placa 4" x 2", ABS brilhante, branco, padrão Primer Decor FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE TOMADA DE RF PARA ANTENA (CONECTOR F-FÊMEAS) BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID	14,00	19,57	274,04	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,89	1,13	Insumo/Sinapi
	Módulo de tomada de RF, ABS brilhante, branco, padrão Primer Decor	Unid	17,27	17,27	17,27	COTAÇÃO
9.24	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	MH	40,00	130,85	5.234,00	COMPOSIÇÃO
	Engenheiro Eletrônico	H	1,00	62,75	62,75	Insumo/Sinapi
	Técnico em eletrônica	H	1,00	24,70	24,70	Insumo/Sinapi
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	Insumo/Sinapi
10.	CABEME					
10.1	CABEAMENTO ESTRUTURADO				25.591,43	
10.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UTP COM 4 PARES CATEGORIA 6, COM CAPA CLASSE LSZH, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	M	1329	5,41	7.173,92	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	23,40	0,70	CN 89264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	22,99	0,91	CN 89247 SINAPI
	CABO UTP COM 4 PARES CATEGORIA 6, COM CAPA CLASSE LSZH, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	M	1,02	3,73	3,80	COTADO
10.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS COM FITA AUTO ADESIVA.	UNID	52	5,83	302,91	
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	22,89	1,82	CN 89247 SINAPI
	CARTUCHO DE FITA AUTO ADESIVA, MODELO T2-841, COM 18MM DE LARGURA E 8 M DE COMPRIMENTO	UNID	0,03	126,37	4,01	COTADO
10.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 6, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	48	42,94	2.060,90	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	23,40	5,62	CN 89264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	22,89	6,56	CN 89247 SINAPI
	CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 6, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	Unid	1,00	30,74	30,74	COTADO
10.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PACH CORD UTP T668A - CATEGORIA 6, COM 1,5 METROS MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	48	43,26	2.076,26	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	23,40	5,62	CN 89264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	22,89	6,56	CN 89247 SINAPI
	PACH CORDE UTP T668A - CATEGORIA 6, COM 1,5 METROS MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	Unid	1,00	31,06	31,06	COTADO
10.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CONTENDO 04 VIAS COM DIÂMETRO DO NÚCLEO E CASCA IGUAL A 60/125µm, OM3, TIPO TIGHT (CABO INTERNO)	M	90	10,97	980,23	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	23,40	1,40	CN 89264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	22,89	1,82	CN 89247 SINAPI
	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CONTENDO 04 VIAS COM DIÂMETRO DO NÚCLEO E CASCA IGUAL A 60/125µm, OM3, TIPO TIGHT (CABO INTERNO)	M	1,00	7,45	7,45	COTADO
10.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINADOR ÓPTICO, CAIXA DE EMENDA E TERMINAÇÃO PARA USO INTERNO, COM CAPACIDADE PARA ACOMODAR ATÉ SEIS EMENDAS ÓPTICAS E DOIS CABOS.	UNID	2	110,58	221,16	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,99	23,40	20,59	CN 89264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	22,89	24,51	CN 89247 SINAPI
	TERMINADOR ÓPTICO, CAIXA DE EMENDA E TERMINAÇÃO PARA USO INTERNO, COM CAPACIDADE PARA ACOMODAR ATÉ SEIS EMENDAS ÓPTICAS E DOIS CABOS.	Unid	1,00	65,48	65,48	COTADO
10.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA PARA FIBRA ÓPTICA MULTIMODO TIPO OM3 COM 50/125µm, CONECTORIZADA EM UMA DAS PONTAS COM CONECTOR DO TIPO LC; COMPRIMENTO IGUAL A 1,50 M.	UNID	8	88,91	711,28	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,61	23,40	14,27	CN 89264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	22,89	17,02	CN 89247 SINAPI
	EXTENSÃO ÓPTICA PARA FIBRA ÓPTICA MULTIMODO TIPO OM3 COM 50/125µm, CONECTORIZADA EM UMA DAS PONTAS COM CONECTOR DO TIPO LC, COMPRIMENTO IGUAL A 1,50 M	Unid	1,00	57,92	57,92	COTADO

10.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE 19 POLEGADAS, 12 U DE ALTURA, PRÓPRIO PARA REVAÇÃO EM PAREDES. DIMENSÕES APROXIMADAS: 600 MM DE ALTURA, 530 MM DE LARGURA E 800 MM DE PROFUNDIDADE. ESTRUTURA PAINELADA EM AÇO CARBONO PRÉ-ZINCADO COM ESPESSURA IGUAL A 0,95 MM, COM PERFURA ESPONÇA-PO NA COR PRETA, DEVENDO POSSUIR TAMPAS LATERAIS REMOVIÍVEIS ATRAVÉS DE FECHO RÁPIDO. PARTE SUPERIOR COM ABERTURAS PARA INSTALAÇÃO DE KIT DE VENTILAÇÃO E PARA PASSAGEM DE CABOS, PORTA COM ACABAMENTO EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, TRAVAMENTO ATRAVÉS DE FECHOS LINGUETA COM CHAVE, DEVERÁ POSSUIR PLANO MÓVEL FRONTAL E TRASEIRO PARA REGULAGEM DA PROFUNDIDADE ÚTIL QUE DEVERÁ SER DE NO MÁXIMO 40,3 CM.	UNID	1	1.166,58	1.166,58	CN 88264 CN 88247	SINAPI SINAPI COTADO COTADO COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,77	23,40	156,42	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,32	22,89	188,76	CN 88247	SINAPI
	MINI RACK PADRÃO 19" DE 12U, DIMENSÕES: 600x530x800 MM	Unid	1	546,33	546,33		COTADO
	ABRACADEIRA TIPO VELCRO DUPLA FACE ROLO COM 3 M x 20 MM	Unid	1	14,87	14,87		COTADO
	KIT DE VENTILAÇÃO PARA RACK DE 19 POLEGADAS COM 2 VENTILADORES	Unid	1	258,19	258,19		COTADO
10.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS HORIZONTAL DE ALTA DENSIDADE FECHADO DE 1"U"	UNID	4	46,52	186,08	CN 88264	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,42	23,40	9,83	CN 88247	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,51	22,89	11,57	CN 88247	SINAPI
	GUIA DE CABOS HORIZONTAL DE ALTA DENSIDADE FECHADO DE 1"U"	Unid	1,00	25,12	25,12		COTADO
10.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RÉGUA PARA RÉGUA COM 8 TOMADAS ELÉTRICAS, POLARIZADA CONFORME NORMA ABN NBR-5410, POTÊNCIA DE CARGA MÁXIMA DE 20A	UNID	1	113,36	113,36		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,93	23,40	21,76	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,15	22,89	26,09	CN 88247	SINAPI
	RÉGUA PARA RÉGUA COM 8 TOMADAS ELÉTRICAS, POLARIZADA CONFORME NORMA ABN NBR-5410, POTÊNCIA DE CARGA MÁXIMA DE 20A	Unid	1,00	86,50	86,50		COTADO
10.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL 24 PORTAS CATEGORIA 6, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	2	823,06	1.647,16		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	23,40	70,20		SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	22,89	68,07		SINAPI
	PATCH PANEL 24 PORTAS CATEGORIA 6, MARCA: FURUKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	Unid	1,00	665,31	665,31		COTADO
10.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO PLANO COM ENTRADA PARA 2 TOMADAS RJ45, PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA EMBUTIDA DE 4"x2", COR BRANCA, MARCA FURUKAWA OU SIMILAR.	UNID	22	7,95	174,97		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	22,89	1,82	CN 88247	SINAPI
	ESPELHO PLANO COM ENTRADA PARA 2 TOMADAS RJ45, PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA EMBUTIDA DE 4"x2", COR BRANCA, MARCA FURUKAWA OU SIMILAR.	Unid	1,00	4,50	4,50		COTADO
10.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA GESSO ACARTONADO.	UNID	3	11,74	35,22		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,74	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	22,89	3,85	CN 88247	SINAPI
	CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA GESSO ACARTONADO.	Unid	1,00	4,14	4,14		COTADO
10.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA ALVENARIA	UNID	19	9,88	187,30		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,74	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	22,89	3,88	CN 88247	SINAPI
	CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA ALVENARIA	Unid	1,00	2,26	2,26		COTADO
10.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 3 PADRÃO TELEBRÁS, MEDIDAS 40x40 CM DE ALTURA X LARGURA E 12 CM DE PROFUNDIDADE, DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	UNID	1	208,20	208,20		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,25	23,40	52,65	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,25	22,89	51,05	CN 88247	SINAPI
	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 3 PADRÃO TELEBRÁS, MEDIDAS 40x40 CM DE ALTURA X LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE, DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	Unid	1,00	104,50	104,50		COTADO

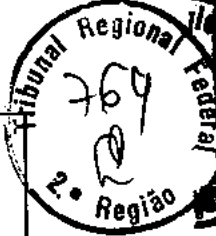
10.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 2 PADRÃO TELEBRÁS, MEDIDAS DE 20x20 CM DE ALTURA x LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE, DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	UNID	1	134,09	134,09				
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,75	23,40	40,95	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,75	22,09	39,71	CN 88247	SINAPI		
	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 2 PADRÃO TELEBRÁS, MEDIDAS DE 20x20 CM DE ALTURA x LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE, DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	Unid	1,00	54,03	54,03		COTADO		
10.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 3/4", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CONEXÃO.	M	100	16,04	1.604,13		SINAPI		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,09	1,59	CN 88247	SINAPI		
	ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 3/4"	M	1,10	9,03	9,93		COTADO		
	ABRACADEIRA PARA ELETRODUTO DE 3/4", TIPO "D", COM PARAFUSO	Unid	2,50	0,66	1,65	400	SINAPI		
	BOX RETO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	Unid	1,10	1,12	1,23	2488	SINAPI		
10.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 1", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CONEXÃO.	M	35	18,91	647,85		SINAPI		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,84	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,09	1,59	CN 88247	SINAPI		
	ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 1"	M	1,10	10,63	11,91	12050	SINAPI		
	ABRACADEIRA PARA ELETRODUTO DE 1", TIPO "D", COM PARAFUSO	Unid	1,43	0,76	1,09	393	SINAPI		
	BOX RETO PARA ELETRODUTO DE 1"	Unid	1,14	2,00	2,29	2483	SINAPI		
10.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 2", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CONEXÃO.	M	70	29,94	2.095,04		SINAPI		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,09	1,59	CN 88247	SINAPI		
	ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 1"	M	1,05	22,45	23,57	12061	SINAPI		
	ABRACADEIRA PARA ELETRODUTO DE 2", TIPO "D", COM PARAFUSO	Unid	0,79	1,45	1,14	396	SINAPI		
	BOX RETO PARA ELETRODUTO DE 2"	Unid	0,07	4,98	0,35	2489	SINAPI		
	CURVA GALVANIZADA PARA ELETRODUTO 2"	Unid	0,04	17,58	0,76	2631	SINAPI		
10.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" COM TAMPA PARA UMA TOMADA RJ45	UNID	4	4,66	18,72				
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	23,40	4,60	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	22,09	4,54	CN 88247	SINAPI		
10.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE DE 3/4", COM TAMPA LISA	UNID	10	11,02	110,20		COTADO		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	23,40	4,68	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	22,09	4,54	CN 88247	SINAPI		
	CONDULETE DE 3/4", COM TAMPA LISA	Unid	1,00	6,66	6,66	2574	SINAPI		
10.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE DE 2", COM TAMPA LISA	UNID	11	34,32	377,57				
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,74	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	22,09	3,63	CN 88247	SINAPI		
	CONDULETE DE 2", COM TAMPA LISA	Unid	1,00	26,95	26,95	2571	SINAPI		
10.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 75x60 MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRÉ-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.	M	51	65,90	3.361,06				
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,03	23,40	24,10	CN 88264	SINAPI		
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,03	22,09	23,37	CN 88247	SINAPI		
	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 75x60 MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRÉ-ZINCADO A QUENTE	M	1,00	8,04	8,04		COTADO		
	EMENDA INTERNA PARA ELETROCALHA TIPO "U", DIMENSÕES 75x60 MM	Unid	0,22	2,45	0,53		COTADO		
	RINHO COM ROSCA, NO DIÂMETRO DE 1/4", DE (30x20) MM	Unid	1,25	0,66	0,85		COTADO		

		Unid	1,25	1,72	2,16	COTADO
	PROLONGADOR SEXTAVADO DE TIRANTE, LONGO, 1/4"	Unid	1,25	1,72	2,16	COTADO
	TIRANTE ROSQUEADO 1/4" x 3 M, FABR. MEGA OU SIMILAR	Unid	1,24	2,00	2,46	COTADO
	SUPELTO SUSPENSÃO OMEGA PARA ELETRICALHA PERFURADA 75x50 MM (largura x abe)	Unid	0,63	2,27	1,42	COTADO
	PARAFUSO CABEÇA DE LENTILHA 1/4"	Unid	3,92	0,10	0,40	COTADO
	ARRUELA LISA COM DIÂMETRO INTERNO DE 1/4"	Unid	7,84	0,04	0,30	COTADO
	PORCA ALTA DE 1/4"	Unid	7,84	0,08	0,44	COTADO
	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETRICALHA 75x50 MM	Unid	0,08	10,22	0,80	COTADO
	"TE": HORIZONTAL PARA ELETRICALHA 75x50 MM	Unid	0,02	16,84	0,31	COTADO
	SAÍDA VERTICAL PARA ELETTRODUTO DE 2"	Unid	0,04	2,75	0,11	COTADO
	SAÍDA VERTICAL PARA ELETTRODUTO DE 3/4"	Unid	0,04	2,04	0,08	COTADO
	SAÍDA VERTICAL PARA ELETTRODUTO DE 1"	Unid	0,27	1,89	0,52	COTADO
10.24	CERTIFICAÇÃO DE PONTOS DE REDE, INCLUINDO APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO	UNID	82	15,0	780,00	COTADO
10.2	SONORIZAÇÃO				12.522,48	
10.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARANDELA MODELO SELENIUM ØRZR OU SIMILAR, DEVENDO POSSUIR AS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DESCRITAS A SEGUIR: * DEVERÁ POSSUIR AUTO FALANTES DE 6 POLEGADAS DO TIPO FUL RANGE QUE UTILIZA CALOTA DIFUSORA DE AGUDOS, COM POTÊNCIA RMS IGUAL A 25 WATTS, IMPEDÂNCIA DE 8 OHMS, SPL(1W@1M) IGUAL A 90 DB E RESPOSTA DE FREQUÊNCIA (Ø - 10 DB) DE 55 HZ A 15 KHZ. * DEVERÁ POSSUIR MOLDBURA INJETADA EM MATERIAL INTRÍNSECAMENTE RESISTENTE ÀS ELEVAADAS TEMPERATURAS, EM FORMATO REDONDO, COM SISTEMA DE FÁCIL INSTALAÇÃO, PERMITINDO O ENCAIXE E TRAVAMENTO DO ALTO FALANTE, PERMITINDO QUE O CONJUNTO POSSA SER INSTALADO E FIXADO EM ABERTURAS COM DIÂMETROS DE APROXIMADAMENTE 205 MM, FEITAS NA SUPERFÍCIE DO FORRO. * A ARANDELA DEVERÁ POSSUIR UM SISTEMA DE TRAVAMENTO QUE POSSIBILITE SUA PERFEITA FIXAÇÃO EM FORROS COM ESPESSURAS ENTRE 10 MM E 35 MM. * DEVERÁ POSSUIR TELA FRONTAL DE ALUMÍNIO, COM GRANDE RESISTÊNCIA A OXIDAÇÃO E MOLDURA NA COR BRANCA.	UNID	34,00	175,06	5.951,76	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,17	23,40	27,36	CN 88264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,44	22,69	32,67	CN 88247 SINAPI
	ARANDELA	UNID	1,00	115,00	115,00	COTADO
10.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 5 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 43 x 42 MM.	UNID	22,40	38,43	845,37	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	23,40	5,62	CN 88264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	22,69	6,58	CN 88247 SINAPI
	TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 5 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 43 x 42 MM.	UNID	1,00	26,23	26,23	COTADO
10.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 12 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 50 x 40 MM.	UNID	12,00	54,20	650,35	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	23,40	5,62	CN 88264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	22,69	6,58	CN 88247 SINAPI
	TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 12 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 50 x 40 MM.	UNID	1,00	42,00	42,00	COTADO
10.2.4	EXECUÇÃO DE PONTO DE SOM DE TETO SOBRE REBAIXO APARTIR DA ELETTROCALHAPERFILADO, EXCLUSIVE O SONOFLETOR E FIOS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	UNID	34,00	40,28	1.369,66	16.016.0400-A EMOP
	ELETRICISTA	H	0,50	23,40	11,70	CN 88264 SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	22,69	11,35	CN 88247 SINAPI
	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T, PARA ELETTRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	Unid	1,56	6,66	10,38	2674 SINAPI
	BUCHA DE NYLON, DIÂMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8x50 MM	Unid	3,12	0,29	0,90	4350 SINAPI
	BARRA DE CONECTORES - MARCA SINDAL - REF:812 OU SIMILAR.	Unid	0,33	17,66	5,95	COTADO



10.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 20 X 20 X 10 CM	UNID	1,00	31,20	31,20	15.018.0140-A	EMOP
	ELETRICISTA	H	0,72	16,87	16,87	CN 88264	SINAPI
	CAIXA DE PASSAGEM 20x20x10 CM	Unid	1,00	14,33	14,33	38771	SINAPI
10.2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS METÁLICOS FLEXÍVEIS SEM COBERTURA 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	91,00	822,70	822,70	72934	SINAPI
	MARCA DE REFERÊNCIA: EKO FLEX.					CN 88264	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	23,40	23,40	CN 88247	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	22,68	22,68	CN 88247	SINAPI
	ELETRODUTOS METÁLICOS FLEXÍVEIS SEM COBERTURA 3/4"	M	1,10	9,93	9,93	400	COTADO
	ABRACADEIRA PARA ELETRODUTO DE 3/4", TIPO "D", COM PARAFUSO	Unid	0,83	0,66	0,66	4350	SINAPI
	BUCHA DE NYLON, DIÂMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8x60 MM	Unid	0,83	0,29	0,29	63410	SINAPI
10.2.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL 1", INCLUSIVE CONEXÕES - MARCA DE REFERÊNCIA: EKO FLEX.	M	6,00	16,01	16,01	CN 88264	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	23,40	CN 88247	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,69	22,69	12058	SINAPI
	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL 1"	m	1,10	10,93	11,91	393	SINAPI
	ABRACADEIRA PARA ELETRODUTO DE 1", TIPO "D", COM PARAFUSO	Unid	0,83	0,76	0,63	4350	SINAPI
	BUCHA DE NYLON, DIÂMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8x60 MM	Unid	0,83	0,29	0,24		
10.2.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO DIÂMETRO 3/4", LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES	M	22,90	22,90	1.144,94		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	23,40	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,69	22,69	CN 88247	SINAPI
	ELETRODUTO GALVANIZADO DIÂMETRO 3/4", LEVE	M	1,05	9,29	9,75	21128	SINAPI
	BUCHA PARA ELETRODUTO 1"	Unid	1,00	0,59	0,59	39175	SINAPI
	ARRUELA PAR ELETRODUTO 1"	Unid	1,00	0,31	0,31	38209	SINAPI
	ABRACADEIRA PARA ELETRODUTO DE 1", TIPO "D", COM PARAFUSO	Unid	2,00	0,66	1,32	400	SINAPI
	PINO COM ROSCA, NO DIÂMETRO DE 1/4", DE 30x20 MM	Unid	2,00	0,88	1,36		COTADO
	PROLONGADOR SEXTAVADO DE TIRANTE LONGO 1/4"	Unid	2,00	1,72	3,44		COTADO
	TIRANTE ROSQUEADO 1/4" x 3 M, FABR. MIEGA OU SIMILAR.	Unid	1,26	2,06	2,52		COTADO
	ARRUELA LISA COM DIÂMETRO INTERNO DE 1/4"	Unid	4,00	0,04	0,15		COTADO
	PORCA ALTE DE 1/4"	Unid	4,00	0,06	0,22		COTADO
10.2.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO PARALELO POLARIZADO CRISTAL, COR TRANSPARENTE, COM POLARIZAÇÃO INTERNA; DOIS CONDUTORES COM SEÇÃO IGUAL A 1,5MM².	M	400,00	4,03	1.610,41	15.006.0300-A	EMOP
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,21	CN 88264	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,69	1,17		SINAPI
	CABO PARALELO POLARIZADO CRISTAL, COR TRANSPARENTE, COM POLARIZAÇÃO INTERNA; DOIS CONDUTORES COM SEÇÃO IGUAL A 1,5MM².	M	1,02	1,62	1,65		COTADO
11	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS						
11.1	SPRINKLERS				5747,84		
11.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS, (SPRINKLERS), PENDENTES, Ø 15MM, TEMPERATURA 68° C, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE CANOPLA GROMADA, MARCA DE REFERÊNCIA SKOP, MODELO RTR H 68 CR.	UNID	32,00	44,96	539,52		
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62	19,08	11,63	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62	23,40	14,48	CN 88267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX50M	Unid	0,01	14,38	0,17	3148	SINAPI
	CANOPLA CROMADA	Unid	1,00	3,50	3,50		COTADO
	BICO DE SPRINKLER	Unid	1,00	15,00	15,00		COTADO
11.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 1.1/4", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	26,00	69,10	2318,60	13.007.000050.SER	VOLARE

	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	19,08	9,54	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX50M	Unid	0,75	14,38	10,79	3148	SINAPI
	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 1,14"	M	1,01	56,51	57,06	14001000342MAT	VOLARE
11.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 1", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	4,00	64,43	257,72	13.007.000048.SER	VOLARE
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33	19,08	6,30	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33	23,40	7,72	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX90M	Unid	0,60	14,38	8,63	3148	SINAPI
	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 1"	M	1,01	41,37	41,78	14001000341MAT	VOLARE
11.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 3/4", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	32,00	57,82	1890,30	13.007.000048.SER	VOLARE
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	19,08	5,72	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	0,30	23,40	7,02	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX50M	Unid	0,47	14,38	6,76	3148	SINAPI
	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 3/4"	M	1,01	37,94	38,32	14001000340MAT	VOLARE
11.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 32 x 20 mm (1,14 x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4,00	57,16	226,72	13.002.000048.SER	VOLARE - ADAPTADO
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,78	19,08	14,88	CN 89248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL NOTURNO	M	0,78	23,40	18,25	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Unid	0,07	14,38	1,01	IN 3148	SINAPI
	TÊ DE REDUÇÃO EM FERRO GALVANIZADO Ø 1,14 x 3/4"	Unid	1,00	23,04	23,04	14.001.000323 MAT	VOLARE
11.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 32 x 20 mm (1,14 x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4,00	48,99	195,97	13.002.000242.SER	VOLARE - BASEADO
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	19,08	13,36	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL NOTURNO	H	0,70	23,40	16,38	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Unid	0,07	14,38	1,01	IN 3148	SINAPI
	COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 32 x 20 mm (1,14 x 3/4")	Unid	1,00	18,25	18,25	14.001.000395 MAT	VOLARE
11.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 25 x 20 mm (1" x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4,00	29,87	118,67	13.002.000241.SER	VOLARE - BASEADO
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	19,08	7,63	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL NOTURNO	H	0,40	23,40	9,36	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Unid	0,07	14,38	1,01	IN 3148	SINAPI
	COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 25 x 20 mm (1" x 3/4")	Unid	1,00	11,87	11,87	14.001.000394 MAT	VOLARE
11.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUIVA DE REDUÇÃO DE 3/4" PARA 1/2".	UNID	12,00	20,03	240,32	92982	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,287	19,08	5,67	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL NOTURNO	H	0,287	23,40	9,95	CN 89267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Unid	0,011	14,38	0,16	IN 3148	SINAPI
	FUNDO ANTICORROSIVO PI METAIS FERROSOS	L	0,030	21,07	0,63	IN 7307	SINAPI
	LUIVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO BSP 3/4" X 1/2"	Unid	1,000	6,62	6,62	IN 12410	SINAPI
11.2	HIDRANTES				13194,74		
11.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRIGO DE EMBUTIR PARA HIDRANTE EM AÇO INOX ESCOVIDADO 75 X 45 X 17 CM COM PORTA DE VIDRO (ESP = 6MM)	UNID	1,00	1.903,20	1803,20		
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL NOTURNO	H	3,50	23,40	81,90	CN 89267	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL NOTURNO	H	3,50	18,59	65,07	CN 86316	SINAPI
	ADAPTADOR, EM LATÃO, ENGATE RÁPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE COMBATE A INCÊNDIO	Unid.	1,00	52,57	52,57	10999	SINAPI
	SARGUCHO TIPO JATO SÓLIDO, EM LATÃO, ENGATE RÁPIDO 1 1/2" X 13 MM, PARA MANGUEIRA EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE COMBATE A INCÊNDIO	Unid.	1,00	43,01	43,01	10902	SINAPI



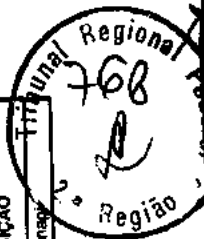


	MANUEIRA DE INCÊNDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIÉSTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTÉTICA, COM UNIÕES ENGATE RÁPIDO	Unid.	1,00	190,00	190,00	21029	SINAPI
	REDUÇÃO FIXA TIPO STORZ, ENGATE RÁPIDO 2 1/2" X 1 1/2", EM LATÃO, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL COMBATE A INCÊNDIO PREDIAL	Unid.	1,00	85,71	85,71	20872	SINAPI
	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR DE LATÃO, 45 GRAUS, D = 2 1/2", PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO	Unid.	1,00	120,00	120,00	10904	SINAPI
	ABRIGO DE EMBUTIR PARA HIDRANTE EM AÇO INOX ESCOVADO 75 X 46 X 17 CM COM PORTA DE VIDRO (ESP = 6MM)	Unid.	1,00	1.264,94	1.264,94		Composição
11.2.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, INCLUSIVE CONEXÕES, Ø 65 MM (2 1/2")	M	19,00	594,29	11.291,56	13.006.000032.SER	VOLARE
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60	43,01	77,42	CN 88248	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	1,80	190,00	342,00	CN 88267	SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX50M	M	1,69	0,29	0,48	3148	SINAPI
	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, SEM COSTURA, 2 1/2"	M	1,40	124,56	174,38	14001000345MAT	VOLARE
12	DESCRIÇÃO DE INCÊNDIO				140,00		
12.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO ISOLADOR, MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: ISO-X	UNID	2,00	611,29	469,36		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI
	MÓDULO ISOLADOR, MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: ISO-X, INCLUINDO ACESSÓRIO FIXAÇÃO	UNID	1,00	589,24	589,24		COTAÇÃO
12.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FOTOELÉTRICO DE FUMAÇA, MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: FSP - 851	UNID	36,00	436,92	6.882,16		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI
	SENSOR FOTOELÉTRICO DE FUMAÇA, MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO: FSP - 851	UNID	1,00	413,47	413,47		COTAÇÃO
12.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA SENSOR ANALÓGICO, MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO B 601	UNID	38,00	87,76	1.840,46		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI
	BASE PARA SENSOR ANALÓGICO, MARCA DE REFERÊNCIA NOTIFIER - MODELO B 601	UNID	1,00	64,74	64,74		COTAÇÃO
12.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: NBSG12-LXPO	UNID	2,00	776,93	689,84		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI
	ACIONADOR MANUAL DE ALARME, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: NBSG12-LXPO INCLUINDO CAIXA FIXAÇÃO	UNID	1,00	756,88	756,88		COTAÇÃO
12.5	INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL	UNID	1,00	23,06	23,06		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI
12.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE ENDEREÇAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: FMM - 101	UNID	1,00	336,35	144,09		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	23,40	4,66	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	22,69	4,54	6111	SINAPI
	MÓDULO DE ENDEREÇAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: FMM - 101	UNID	1,00	329,13	329,13		COTAÇÃO
12.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE CONTROLE POR RELÉ, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: FRM - 101	UNID	3,00	630,81	737,56		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI
	MÓDULO DE CONTROLE POR RELÉ, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: FRM - 101 INCLUINDO CAIXA FIXAÇÃO	UNID	1,00	607,76	607,76		COTAÇÃO
12.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE COMANDO DE SIRENES/STROBOS, MARCA DE REFERÊNCIA: NOTIFIER - MODELO: FCM - 101	UNID	2,00	631,98	491,72		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,69	11,35	6111	SINAPI

Item	Tempo	UNID	1,00	2,22	2,22	Cotação	Insumo
12.20	CANALETA INTERNA COM RECORTE ABERTO, LIVRE DE HALOGENIO, PARA QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, SUPORTA TEMPERATURA DE ATÉ 140°C, ANTICHAMA, NÃO POSSUI GASES TÓXICOS EM SUA COMPOSIÇÃO, COR CINZA, CERTIFICADA CONFORME A NORMA NF P 92-401 E NF F 18-101 - REFERÊNCIA DUTOPLAST EXTREME. 30 X 30 (BASE X ALTURA EM MILÍMETROS)	UNID (COM 2m)	1,00	26,19	26,19	26,19	COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECHANICO	H	0,15	23,40	3,43	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,21	22,88	4,86	242	Insumo/Sinapi
	Canalita 30x30	UNID	1,00	17,90	17,90	Cotação	Insumo
12.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE INSTRUMENTAÇÃO TIPO AF 2x1,0mm²	M	500,00	5,11	2.555,44	2.555,44	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	23,40	2,34	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	22,88	2,72	242	Insumo/Sinapi
	Cabo de instrumentação tipo AF2x1,5mm	M	1,02	3,30	3,37	Cotação	Insumo
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	19,10	0,96	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	15,54	0,78	6111	Insumo/Sinapi
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 5M	UNID	0,01	2,30	0,01	21127	Insumo
12.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 2,5 MM² CLASSE 480/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	350,00	3,07	1.074,90	1.074,90	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	0,96	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,88	0,78	242	Insumo/Sinapi
	Cabo de comando - 2,5 mm² classe 450/750 V Preto - REF: Afumex Green da Prysmian	M	1,02	1,30	1,33	Cotação	Insumo
12.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	250,00	15,70	3.924,08	63410	SINAPI
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,88	1,59	6111	Insumo/Sinapi
	Eletroduto Metálico flexível 1"	m	1,00	7,22	7,22		
	Abraçadeira tipo D de 1"	UNID	1,00	0,85	0,85		
	Barra rosca de 3/8"	m	0,50	4,90	2,45		
	Suspensão para travesseiro 3/8"	m	0,50	3,90	1,95		
12.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1", MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	150,00	27,86	4.187,90	2560	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	23,40	3,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	22,88	4,34	6111	Insumo/Sinapi
	Condulete 1"	UNID	1,00	19,07	19,07	Cotação	Insumo
12.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x150x08 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID	2,00	25,88	51,36	11280	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	23,40	2,89	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	22,88	3,45	6111	Insumo/Sinapi
	Caixa de passagem 150x150x08	UNID	1,00	19,35	19,35	Cotação	Insumo
12.26	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	HN	40,00	140,51	-	11280	COMPOSIÇÃO
	Engenheiro Eletrônico	H	1,00	82,75	82,75	2436	Insumo/Sinapi
	Assistente de sistemas	H	1,00	33,06	33,06	6111	Insumo/Sinapi
	Técnico em eletrônica ou automação	H	1,00	24,70	24,70	6111	Insumo/Sinapi
	ENCARGOS HIDROSANITÁRIAS						
	ENCARGOS HIDRÁULICAS						
13.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL 32 MM. INCLUSIVE CONEXÕES.	m	9,00	29,64	266,76	75030002	SINAPI
	ADESIVO PVC FRASCO CJ 880G	Unid.	0,00	45,71	0,00	122	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	18,06	8,09	246	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	23,40	10,53	2696	SINAPI
	TUBO PVC SOLDÁVEL EB-492 PIAGUA FRIA PREDIAL DN 32MM - INCLUINDO CONEXÕES	M	1,50	6,46	9,69	9069	SINAPI
	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO CJ 1000CNS	Unid.	0,00	39,69	0,02	20083	SINAPI
	ABRACADEIRA DE 1"	Unid.	1,00	0,76	0,76	393	SINAPI
	INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO						

4

13.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	3,50	62,56	218,96	74165/003	SINAPI
	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	Unid.	0,01	45,71	0,26	122	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05	23,40	24,57	2696	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05	19,08	20,03	246	SINAPI
	TUBO PVC SERIE NORMAL-ESGOTO PREDIAL DN 75MM - INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,40	10,81	15,27	9837	SINAPI
	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	Unid.	0,01	39,89	0,35	20083	SINAPI
	ABRACAÇADEIRA 3"	Unid.	1,00	2,08	2,08	398	SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	18,00	66,01	1.023,16	74165/004	SINAPI
13.2.2	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	Unid.	0,01	45,71	0,38	122	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09	23,40	25,51	2696	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09	19,08	20,80	246	SINAPI
	TUBO PVC SERIE NORMAL-ESGOTO PREDIAL DN 100MM - INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,30	12,39	18,11	9836	SINAPI
	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	Unid.	0,01	39,89	0,52	20083	SINAPI
	ABRACAÇADEIRA 4"	Unid.	1,00	2,89	2,69	399	SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	18,00	34,32	514,80	74165/001	SINAPI
13.2.3	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	Unid.	0,01	45,71	0,23	122	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	23,40	14,04	2696	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	19,08	11,45	246	SINAPI
	TUBO PVC SERIE NORMAL-ESGOTO PREDIAL DN 40MM - INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,50	4,89	7,04	9835	SINAPI
	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	Unid.	0,01	39,89	0,30	20083	SINAPI
	ABRACAÇADEIRA 1.1/2"	Unid.	1,00	1,26	1,28	395	SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	10,80	44,93	471,77	74165/002	SINAPI
13.2.4	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	Unid.	0,01	45,71	0,34	122	SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	23,40	17,55	2696	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	19,08	14,31	246	SINAPI
	TUBO PVC SERIE NORMAL-ESGOTO PREDIAL DN 50MM - INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,40	8,06	11,28	9836	SINAPI
	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	Unid.	0,00	39,89	0,15	20083	SINAPI
	ABRACAÇADEIRA 1.1/2"	Unid.	1,00	1,30	1,30	394	SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RALO SIFONADO	UNID	3,00	115,88	347,04	72865	SINAPI
13.2.5	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70	2696	SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	19,08	9,54	246	SINAPI
	GRELHA DE RALO TAMANHO 15x15 CM EM AÇO INOX, MOLDENOX, Cód.: 119A	Unid.	1,00	65,91	65,91	Cotação	SINAPI
	RALO SIFONADO	Unid.	1,00	8,53	8,53	11745	SINAPI
	AUTOMAÇÃO						
14.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REPETIDOR INFLINK	UNID	1,00	5.960,81	5.960,81		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,50	23,40	11,70	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,50	22,89	11,35	242	Insumo/Sinapi
	Repetidor Infflink	unid.	1,00	5.957,56	5.957,56	Cotação	Insumo
14.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR I 2851	UNID	6,00	2.762,07	16.572,40		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	1,00	23,40	23,40	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	1,00	22,89	22,69	242	Insumo/Sinapi
	Controlador I 2851	UNID	1,00	2.715,88	2.715,88	Cotação	Insumo
14.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR I 2846	UNID	3,00	2.875,79	8.027,37		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	1,00	23,40	23,40	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	1,00	22,89	22,69	242	Insumo/Sinapi
	Controlador I 2846	UNID	1,00	2.829,70	2.829,70	Cotação	Insumo
14.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR PARA AUTOMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DO SALÃO ABRE - DIMENSÕES 800 x 600 x 250MM COM FLANGE.	UNID	1,00	765,27	765,27		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	8,00	23,40	187,20	2437	Insumo/Sinapi



	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	8,00	22,69	181,52	242	Insumo/Sinapi
	Quadro de comando, 800 x 600 x 250mm	UNID	1,00	396,55	396,55	Cotação	Insumo
14.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO DIN COM 2m	UNID	3,00	32,40	97,21		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,15	23,40	3,43	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,21	22,69	4,66	242	Insumo/Sinapi
	Trilho DIN com 2m	UNID	1,00	24,11	24,11	Cotação	Insumo
14.06	CANALETA INTERNA COM RECORTE ABERTO, LIVRE DE HALOGENIO, PARA QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, SUPORTA TEMPERATURA DE ATÉ 140°C, ANTICHAMA, NÃO POSSUI GASES TÓXICOS EM SUA COMPOSIÇÃO, COR CINZA, CERTIFICADA CONFORME A NORMA NF P 92-501 E NF P 16-101 - REFERÊNCIA DUTOPLAST EXTREME. 30 X 30 (BASE X ALTURA EM MILÍMETROS)	UNID	6,00	26,19	157,13		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,15	23,40	3,43	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,21	22,69	4,66	242	Insumo/Sinapi
	Canaleta 30x30	UNID	1,00	17,90	17,90	Cotação	Insumo
14.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE LOCAL REMOTA PARA QUADROS DE AUTOMAÇÃO - ILUMINAÇÃO	UNID	1,00	334,32	334,32		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	3,00	23,40	70,20	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	3,00	22,69	68,07	242	Insumo/Sinapi
	Chave local remota para quadros de automação - Iluminação	UNID	1,00	196,05	196,05	Cotação	Insumo
14.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRESSOSTATO DIFERENCIAL PARA AR	UNID	1,00	618,04	618,04		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,76	23,40	17,80	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	1,11	22,69	25,20	242	Insumo/Sinapi
	Pressostato diferencial para ar	UNID	1,00	575,05	575,05	Cotação	Insumo
14.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ATUADOR DE DAMPER DE BY-PASS (Bellino LM24-SR-T-US)	UNID	1,00	1.286,82	1.286,82		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	3,06	23,40	72,13	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	4,50	22,69	102,11	242	Insumo/Sinapi
	Atuador de Damper de By-pass (Bellino LM24-SR-T-US)	UNID	1,00	1.112,28	1.112,28		Cotação
14.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE (TTS-S-1)	UNID	3,00	242,82	727,85		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	1,39	23,40	32,60	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	2,03	22,69	46,15	242	Insumo/Sinapi
	Sensor de temperatura ambiente	UNID	1,00	163,86	163,86	Cotação	Insumo
14.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ ACOPLADOR	unid.	34,00	71,79	2.440,86		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,34	23,40	8,00	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,50	22,69	11,32	242	Insumo/Sinapi
	Relé Acoplador	UNID	1,00	52,47	52,47	Cotação	Insumo
14.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXPANSÃO XPMI - 8	UNID	1,00	1.422,85	1.422,85		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,50	23,40	11,70	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,50	22,69	11,35	242	Insumo/Sinapi
	Expansão XPMI - 8	UNID	1,00	1.369,91	1.369,91	Cotação	Insumo
14.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE PASSAGEM	UNID	131,00	9,74	781,39		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,04	23,40	0,90	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,06	22,69	1,28	242	Insumo/Sinapi
	Conector de passagem	UNID	1,00	3,56	3,56	Cotação	Insumo
14.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE FUSÍVEL	UNID	8,00	40,84	320,35		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,36	23,40	8,94	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,56	22,69	12,68	242	Insumo/Sinapi
	Conector de fusível	unid.	1,00	18,45	18,45	Cotação	Insumo
14.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TERRA	UNID	6,00	22,69	136,06		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,16	23,40	3,68	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,23	22,69	5,22	242	Insumo/Sinapi
	Conector terra	UNID	1,00	13,78	13,78	Cotação	Insumo

7

14.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE	UNID	20,00	3,24	64,88	COMPOSIÇÃO	
	MONTADOR ELETROMECHANICO	H	0,02	23,40	2437	Insumo/Sinapi	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,03	22,89	242	Insumo/Sinapi	
	Poste	UNID	1,00	2,22	Cotação	Insumo	
14.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA	UNID	20,00	2,93	58,62	COMPOSIÇÃO	
	MONTADOR ELETROMECHANICO	H	0,01	23,40	2437	Insumo/Sinapi	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,02	22,89	242	Insumo/Sinapi	
	Tampa	UNID	1,00	2,22	Cotação	Insumo	
14.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE 200 VA, PRIMÁRIO 220V, SECUNDÁRIO 24V.	unid.	4,00	220,51	882,04	COMPOSIÇÃO	
	MONTADOR ELETROMECHANICO	H	0,10	23,40	2437	Insumo/Sinapi	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,10	22,89	242	Insumo/Sinapi	
	Transformadores monofásicos de 200 VA, primário 220V, secundário 24V.	UNID	1,00	215,90	Cotação	Insumo	
14.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 1 mm² CLASSE 450/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PHYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	200,00	1,47	293,23	COMPOSIÇÃO	
	MONTADOR ELETROMECHANICO	H	0,01	23,40	2437	Insumo/Sinapi	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,01	22,88	0,21	242	Insumo/Sinapi
	Cabo de comando - 1 mm² classe 450/750 V Preto - REF.: Afumex Green da Physmian	M	1,00	1,10	Cotação	Insumo	
14.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FUSIVEL DE VIDRO 4A	UNID	5,00	0,27	1,35	COMPOSIÇÃO	
	MONTADOR ELETROMECHANICO	H	0,00	23,40	0,06	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,00	22,88	0,09	242	Insumo/Sinapi
	Fusível de vidro 1 a 5A	UNID	0,49	0,25	0,12	Cotação	Insumo
14.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE INSTRUMENTAÇÃO - REFERENCIA AF	M	600,00	9,54	4.768,07	COMPOSIÇÃO	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	23,40	2,28	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	22,89	2,72	6111	Insumo/Sinapi
	CABO DE INSTRUMENTAÇÃO TIPO AF 2x1,00mm²	M	1,02	2,15	2,19	COTAÇÃO	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	2436	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,89	1,13	6111	SINAPI
	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA EM ROLOS 19MM X 5M	UNID	0,01	5,48	0,03	IN 21127	SINAPI
14.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	10,00	12,82	128,18	COMPOSIÇÃO	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	23,40	2,28	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	22,89	2,72	6111	Insumo/Sinapi
	Condutele 3/4"	UNID	1,00	7,81	7,81	Cotação	Insumo
14.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1". MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	60,00	27,66	2.212,69	COMPOSIÇÃO	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	22,89	4,34	6111	Insumo/Sinapi
	Condutele 1"	UNID	1,00	19,87	19,87	Cotação	Insumo
14.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 2 1/2". MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	15,00	80,40	1.250,96	COMPOSIÇÃO	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	23,40	3,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	22,89	4,34	6111	Insumo/Sinapi
	Condutele 2 1/2"	UNID	1,00	75,41	75,41	Cotação	Insumo
14.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 3/4"	m	150,00	14,38	2.156,45	SINAPI	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,89	1,59	6111	Insumo/Sinapi
	Eletroduto Metálico Rígido 3/4"	m	1,00	6,26	6,26		
	Abraçadeira tipo D de 3/4"	UNID	1,00	0,49	0,49		
	Barra rosçada 3/8"	m	0,50	4,90	2,45		
	Suspensão para tralme 3/8"	m	3,90	3,90	1,95		
14.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	250,00	15,70	3.924,08	SINAPI	

	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,40	1,64	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	22,69	1,59	6111	Insumo/Sinapi
	Eletroclavo Metálico flexível 1"	m	1,00	7,22	7,22		
	Abracadela tipo D de 1"	UNID	1,00	0,85	0,85		
	Barra roscaada 3/8"	m	0,50	4,90	2,45		
	Suspensão para tirante 3/8"	m	0,50	3,90	1,95		
14.27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO 2 1/2", SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	19,21	117,92	2.247,34	72312	SINAPI
	ELETRICISTA	H	1,00	23,40	23,40	2436	Insumo/Sinapi
	SERVENTE	H	1,00	22,69	22,69	6111	Insumo/Sinapi
	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCOADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,52MM - 2 1/2" NBR 13087	m	1,05	67,55	70,93	21131	Insumo/Sinapi
14.28	FORNECIMENTO E INSALÇÃO DE CABO DE COMANDO - 2,5 MM² CLASSE 450/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	100,00	4,02	401,81		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,40	1,17	2437	SINAPI
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,69	1,13	242	SINAPI
	CABO DE COMANDO - 2,5 MM² CLASSE 450/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	1,02	1,68	1,71		COTAÇÃO
14.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTAÇÃO TIPO SOCO COM Ø 30MM - CABEÇA DE COGUMELO - VERMELHO - DESENCRAVAMENTO COM CHAVE Nº 488 - INCLUINDO 1 (UM) CONTATO NF E 1 (UM) CONTATO NA - REF: ZBSAS934 - MARCA SCHNEIDER OU SIMILAR	UNID	1,00	241,92	241,92		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,76	23,40	17,88	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	1,12	22,69	25,32	242	Insumo/Sinapi
	BOTAÇÃO TIPO SOCO COM Ø 30MM - CABEÇA DE COGUMELO - VERMELHO - DESENCRAVAMENTO COM CHAVE Nº 455 - INCLUINDO 1 (UM) CONTATO NF E 1 (UM) CONTATO NA - REF: ZBSAS934 - MARCA SCHNEIDER OU SIMILAR	UNID	1,00	197,92	197,92	Colaço	Insumo
14.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SIRENE BITONAL - MODELO 104 - ARO PRETO - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 24VAC REF: 104L24B - COM LED INTERMITENTE VERMELHO - FURAÇÃO 22,5MM REF: 108L24R - MARCA EATON OU SIMILAR	UNID	2,00	23,97	47,94		COMPOSIÇÃO
	MONTADOR ELETROMECANICO	H	0,17	23,93	4,00	2437	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,24	16,38	4,00	242	Insumo/Sinapi
	SIRENE BITONAL - MODELO 104 - ARO PRETO - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 24VAC REF: 104L24B - COM LED INTERMITENTE VERMELHO - FURAÇÃO 22,5MM REF: 108L24R - MARCA EATON OU SIMILAR	UNID	1,00	15,96	15,96	Colaço	Insumo
14.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADROS DE AUTOMAÇÃO PARA AR CONDICIONADO DO SPLÍTÃO DO PLENÁRIO E PARA OS BANHEIROS PNE NA BRIGADA E SEGURANÇAS DO TERREO: QUADRO DE COMANDO 480 X 380 X 220 - MARCA DE REFERENCIA CEIMAR, MODELO CS 902131, QUADROS DE SOBREPOR.	UNID	3,00	723,13	2.169,39		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA	H	1,00	23,40	23,40	2436	Insumo/Sinapi
	SERVENTE	H	1,00	22,69	22,69	6111	Insumo/Sinapi
	Quadro de comando: 480 x 380 x 220mm	Unid	3,00	225,68	677,04	21131	Insumo/Sinapi
14.32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x150x86 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID	3,00	25,98	77,07	11250	COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	23,40	2,89	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	22,69	3,45	6111	Insumo/Sinapi
	Caixa de passagem 150x150x86	UNID	1,00	19,35	19,35	Colaço	Insumo
14.33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR REPETIDOR INFLINK NA SALA DA AUTOMAÇÃO: QUADRO DE COMANDO 350 X 290 X 140 - MARCA DE REFERENCIA CEIMAR, MODELO CS 902125	UNID	1,00	161,88	161,88		COMPOSIÇÃO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	2436	Insumo/Sinapi
	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	22,69	22,69	6111	Insumo/Sinapi
	Quadro de comando de sobrepor 350x290x140	unid	1,00	115,79	115,79	Colaço	Insumo
14.345	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSONAMENTO DO SISTEMA	HH	40,00	140,51	5.620,40	11250	COMPOSIÇÃO
	Engenheiro Eletrônico	H	1,00	82,75	82,75	2436	Insumo/Sinapi
	Analista de sistemas	H	1,00	33,06	33,06	6111	Insumo/Sinapi
	Técnico em eletrônica ou automação	H	1,00	24,70	24,70	6111	Insumo/Sinapi
15	ARCONDICIONADO						
15.1	MATERIAIS						



15.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DAI-425-RG-PL, MARCA DE REFERÊNCIA DIFUSTHERM	UNID	14,00	R\$	201,82	3.945,48		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,43	R\$	19,69	28,18	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,95	R\$	29,73	28,18	CN 88279	SINAPI
	DIFUSOR DE AR DAI-425-RG-PL, MARCA DE REFERÊNCIA DIFUSTHERM	Unid.	1,00	R\$	225,46	225,46		COTADO
15.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DQ-23-21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	UNID	2	R\$	179,76	359,56		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,91	R\$	19,69	17,98	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	0,60	R\$	29,73	17,98	CN 88279	SINAPI
	DIFUSOR DE AR DQ-23-21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	Unid.	1	R\$	143,82	143,82		COTADO
15.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DQ-13-21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	UNID	20	R\$	191,83	3830,6		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,91	R\$	19,69	17,98	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$	29,73	29,73	CN 88279	SINAPI
	DIFUSOR DE AR DQ-13-21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	Unid.	1	R\$	143,82	143,82		COTADO
15.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 400 X 300 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	2,00	R\$	525,33	1.050,66		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,43	R\$	19,69	28,18	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,95	R\$	29,73	28,24	CN 88279	SINAPI
	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 400 X 300 MM, REF TROX	Unid.	1,00	R\$	466,93	466,93		COTADO
15.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 600 X 300 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	1,00	R\$	670,86	670,86		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,43	R\$	19,69	28,18	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,95	R\$	29,73	28,24	CN 88279	SINAPI
	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 600 X 300 MM, REF TROX	Unid.	1,00	R\$	614,46	614,46		COTADO
15.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA DE EXAUSTÃO AT-AG, 225 X 125 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	3,00	R\$	30,89	92,40		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	R\$	19,69	3,08	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	R\$	29,73	3,08	CN 88279	SINAPI
	GRELHA DE EXAUSTÃO AT-AG, 225 X 125 MM, REF TROX	UNID	1,00	R\$	24,64	24,64		COTADO
15.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DAMPER DE LÂMINAS OPOSTAS MOTORIZADO 400 X 875 MM, REF DIFUSTHERM	UNID	2,00	R\$	198,08	396,16		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,46	R\$	19,69	9,00	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$	29,73	9,00	CN 88279	SINAPI
	DAMPER DE LÂMINAS OPOSTAS MOTORIZADO 400 X 875 MM	Unid.	1,00	R\$	180,08	180,08		COTADO
15.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UMA BARRERA DE VAPOR DE ALUMÍNIO E POLIÉSTER, ISOLADOS TÉRMICAMENTE COM LÂ DE VIDRO 25MM DE ESPESURA	M	100,00	R\$	25,75	2.575,00		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	R\$	19,69	3,15	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	R\$	29,73	4,76	CN 88279	SINAPI
	DUTO FLEXÍVEL	M	1,00	R\$	17,84	17,84		COTADO
15.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO DE AR CONDICIONADO EM PAINÉIS RÍGIDOS DE LÂ DE VIDRO, 25MM DE ESPESURA, DE ALTA DENSIDADE, AGLOMERADA POR RESINAS SINTÉTICAS, REVESTIDO EM SUA FACE EXTERNA POR BARBEIRA DE VAPOR COMPOSTO POR FSK (FOIL SCRIM KRAFT) E COM O REVESTIMENTO INTERNO EM KRAFT ALUMINIZADO, MARCA DE REFERÊNCIA: CLIMAVER, INCLUSIVE SUPORTAÇÃO.	M²	200,00	R\$	151,10	30.220,00		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$	19,69	39,38	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$	29,73	59,46	CN 88279	SINAPI
	DUTOS EM PAINÉIS RÍGIDOS DE LÂ DE VIDRO, REF. CLIMAVER	M²	1,06	R\$	44,83	47,07		COTADO
	SUPORTAÇÃO DOS DUTOS	Unid.	1,00	R\$	5,19	5,19		COMPOSIÇÃO
15.1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO DE AR DE EXAUSTÃO EM CHAPAS DE AÇO GALVANIZADO	KG	150,00	R\$	60,34	9.051,00		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$	19,69	19,69	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR DUTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$	29,73	29,73	CN 88279	SINAPI
	CHAPA DE AÇO GALVANIZADO # 26	KG	1,00	R\$	5,73	5,73		COTADO
	SUPORTAÇÃO DOS DUTOS	Unid.	1,00	R\$	5,19	5,19		COMPOSIÇÃO

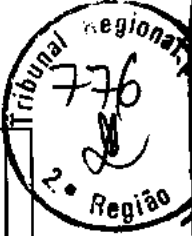
18.1.11	EXECUÇÃO DE INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA Ø 3/4", COM TUBULAÇÃO DE COBRE TIPO FLEXÍVEL, ISOLAMENTO TÉRMICO, SUPORTES METÁLICOS, CONEXÕES, CURVAS, REDUÇÕES, ACESSÓRIOS EM GERAL	M	42,00	R\$	60,87	R\$	3.400,74	
	TUBO DE COBRE Ø 3/4"; NBR 7541	KG	0,26	R\$	36,34	R\$	9,45	COTADO
	ISOLAMENTO EM TUBOS DE POLIETILENO EXPANDIDO Ø 3/4" X 15 MM	M	1,00	R\$	1,80	R\$	1,80	COTADO
	FITA PVC PARA ACABAMENTO 50 MM X 10M	M	4,00	R\$	0,32	R\$	1,27	COTADO
	COLA ISOLINE K-FLEX LATA 500 ML, REF ARMAFLEX	LITRO	0,03	R\$	86,00	R\$	2,15	COTADO
	SOLDA FOSCOPPER 15% PRATA 1,50MM BRASTAK	KG	0,01	R\$	940,00	R\$	9,40	COTADO
	CARGA ADICIONAL FLUIDO REFRIGERANTE R-410A	KG	0,10	R\$	35,10	R\$	3,51	COTADO
	PERFILADO PERFURADO TP "U", AÇO GALVANIZADO, 19 MM X 38 MM	M	0,40	R\$	6,19	R\$	3,28	COTADO
	TIRANTE DE AÇO GALVANIZADO ROSQUEADO, 3/8"	M	0,40	R\$	10,29	R\$	4,12	COTADO
	CHUMBADOR DE AÇO TP CB, COMPLETO, 3/8"	Unid.	0,80	R\$	2,48	R\$	1,99	COTADO
	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	Unid.	0,80	R\$	0,22	R\$	0,18	COTADO
	ARRUELA LISA ZINCADA 3/8"	Unid.	0,80	R\$	0,22	R\$	0,18	COTADO
	CURVA SOLDAVEL 45° COBRE Ø 3/4"	Unid.	0,10	R\$	5,80	R\$	0,58	COTADO
	COTOVELO DE COBRE SIMPLES Ø 3/4"	Unid.	0,50	R\$	8,90	R\$	4,45	COTADO
	CABO DE INTERLIGAÇÃO PP 3 X 2,5	M	1,00	R\$	12,93	R\$	12,93	COTADO
	PRESSURIZAÇÃO DA TUBULAÇÃO COM COM NITROGENIO SECO	M²	0,01	R\$	13,50	R\$	0,14	COTADO
	CONJUNTO PARA SOLDA OXI-ACETILENO EXCLUSIVE OPERADOR (LOCAÇÃO)	H	0,90	R\$	1,57	R\$	0,84	COTADO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$	19,59	R\$	9,85	CN 88243
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$	29,73	R\$	14,87	CN 88278
18.1.12	EXECUÇÃO DE INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA Ø 3/8", COM TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAMENTO TÉRMICO, SUPORTES METÁLICOS, CONEXÕES, CURVAS, REDUÇÕES, ACESSÓRIOS EM GERAL	M	42,00	R\$	63,03	R\$	2.647,26	
	TUBO DE COBRE Ø 3/8"; NBR 7541	KG	0,21	R\$	40,97	R\$	8,64	COTADO
	ISOLAMENTO EM TUBOS DE POLIETILENO EXPANDIDO Ø 3/8" X 15 MM	M	1,00	R\$	1,80	R\$	1,80	COTADO
	FITA PVC 50 MM X 10M	M	2,00	R\$	0,32	R\$	0,63	COTADO
	COLA ISOLINE K-FLEX LATA 500 ML, REF ARMAFLEX	LITRO	0,03	R\$	86,00	R\$	2,15	COTADO
	SOLDA FOSCOPPER 15% PRATA 1,50MM BRASTAK	KG	0,01	R\$	940,00	R\$	9,40	COTADO
	CARGA ADICIONAL FLUIDO REFRIGERANTE R-410A	KG	0,10	R\$	35,10	R\$	3,51	COTADO
	PERFILADO PERFURADO TP "U", AÇO GALVANIZADO, 19 MM X 38 MM	M	0,40	R\$	8,19	R\$	3,28	COTADO
	TIRANTE DE AÇO GALVANIZADO ROSQUEADO, 3/8"	M	0,40	R\$	10,29	R\$	4,12	COTADO
	CHUMBADOR DE AÇO TP CB, COMPLETO, 3/8"	Unid.	0,80	R\$	2,48	R\$	1,99	COTADO
	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	Unid.	0,80	R\$	0,22	R\$	0,18	COTADO
	ARRUELA LISA ZINCADA 3/8"	Unid.	0,80	R\$	0,22	R\$	0,18	COTADO
	CURVA SOLDAVEL 45° COBRE Ø 3/8"	Unid.	0,10	R\$	3,16	R\$	0,30	COTADO
	COTOVELO DE COBRE SIMPLES Ø 3/8"	Unid.	0,24	R\$	2,12	R\$	0,50	COTADO
	LUBA DE COBRE SIMPLES Ø 1/8"	Unid.	0,17	R\$	3,90	R\$	0,65	COTADO
	PRESSURIZAÇÃO DA TUBULAÇÃO COM COM NITROGENIO SECO	M²	0,01	R\$	13,50	R\$	0,14	COTADO
	CONJUNTO PARA SOLDA OXI-ACETILENO EXCLUSIVE OPERADOR (LOCAÇÃO)	H	0,60	R\$	2,27	R\$	1,14	COTADO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$	19,66	R\$	9,85	CN 88243
	MONTADOR ELETROMECANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$	29,73	R\$	14,87	CN 88278
18.1.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO 1 CV	UNID	1,00	R\$	1.671,15	R\$	1.671,15	COMPOSIÇÃO
	QUADRO DE COMANDO 400x300x200	Unid.	1,00	R\$	211,97	R\$	211,97	COTADO
	DISJUNTOR-MOTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR COM CONEXÃO POR PARAFUSO Iaj (Ø-14A)	Unid.	1,00	R\$	271,64	R\$	271,64	COTADO
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 6A	Unid.	1,00	R\$	31,44	R\$	31,44	COTADO
	CONTATOR TRIPOLAR In = 18 A	Unid.	1,00	R\$	103,33	R\$	103,33	COTADO
	BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES INSTANTÂNEOS COM CONEXÃO POR PARAFUSO (2 NA)	Unid.	3,00	R\$	33,37	R\$	100,11	COTADO
	SELETOR 3 POSIÇÕES 2 NA	Unid.	1,00	R\$	17,22	R\$	17,22	COTADO
	BOTÃO A IMPULSAÇÃO COM DUPLO COMANDO - 1NA + 1NF	Unid.	1,00	R\$	35,00	R\$	35,00	COTADO
	SINALIZEIRO MONOBLOCO COM LED VERMELHO	Unid.	3,00	R\$	37,50	R\$	112,50	COTADO

[Handwritten signature]

	CANALETE RECORTE ABERTO - CAC 50x80 CI - 2 METROS	Unid.	1,00	R\$	34,10	R\$	34,10		COTADO
	CONNECTORES DE PASSAGEM	Unid.	30,00	R\$	1,46	R\$	43,90		COTADO
	TRILHO PRE GALV. LISO - DE FIXAÇÃO - TSG 35mm - 2 METROS	Unid.	1,00	R\$	20,90	R\$	20,90		COTADO
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$	23,40	R\$	374,40	CN 88243	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$	19,69	R\$	315,04	CN 88279	SINAPI
18.1.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA FLEXÍVEL EM LONA DE VINIL REFORÇADO PRÉ FABRICADA	M	2,00	R\$	40,32	R\$	80,64		COMPOSIÇÃO
	JUNTA FLEXÍVEL EM LONA DE VINIL REFORÇADO PRÉ FABRICADA	M	1,00	R\$	29,50	R\$	29,50		COTADO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$	19,69	R\$	5,90	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	R\$	29,73	R\$	4,92	CN 88279	SINAPI
18.1.15	EXECUÇÃO DE REDE ELÉTRICA PARA EQUIPAMENTO NOVO (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	UNID	1,00	R\$	707,59	R\$	707,59		COMPOSIÇÃO
	CABO FLEXÍVEL - 4 mm²	M	10,00	R\$	1,20	R\$	12,00		COTADO
	CABO FLEXÍVEL - 6 mm²	M	40,00	R\$	1,79	R\$	71,60		COTADO
	ELETRODUTO F. GALV. LEVE 1/14"	PÇ	6,00	R\$	48,95	R\$	293,70		COTADO
	CONDULETE LR 1/14"	PÇ	4,00	R\$	14,50	R\$	58,00		COTADO
	CONDULETE LL 1/14"	PÇ	4,00	R\$	17,90	R\$	71,60		COTADO
	CURVA ELETRODUTO 1/14"	PÇ	4,00	R\$	9,95	R\$	39,80		COTADO
	CONDUITE FLEXÍVEL TP SEALTUBE 1/14"	M	1,00	R\$	16,95	R\$	16,95		COTADO
	BOX CURVO COMPLETO 1/14"	PÇ	2,00	R\$	9,90	R\$	19,80		COTADO
	BOX RETO COMPLETO 1/14"	PÇ	2,00	R\$	3,90	R\$	7,80		COTADO
	ABRACADEIRA COPO 1/14"	PÇ	4,00	R\$	1,40	R\$	5,60		COTADO
	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO	PÇ	4,00	R\$	0,03	R\$	0,10		COTADO
	FITA ISOLANTE	PÇ	2,00	R\$	6,30	R\$	10,60		COTADO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$	19,69	R\$	39,38	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$	29,73	R\$	59,46	CN 88279	SINAPI
18.1.16	EXECUÇÃO DE BASE METÁLICA E BANDEJA PARA CONDENSADOR	UNID	2,00	R\$	302,23	R\$	604,46		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HH	4,00	R\$	19,69	R\$	78,76	CN 88243	
	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	R\$	28,25	R\$	113,00	CN 88279	
	EQUIPAMENTO PARA SOLDA ELÉTRICA	H	4,00	R\$	2,27	R\$	9,08		COTADO
	CANTONEIRA 1 1/2" X 1/8"	KG	9,90	R\$	4,97	R\$	47,25		COTADO
	CHAPA GALVANIZADA # 22	KG	9,30	R\$	5,55	R\$	51,62		COTADO
	ELETRODO OK 46,00	KG	0,20	R\$	12,00	R\$	2,52		COTADO
18.2	EQUIPAMENTOS					R\$	45.888,28		
18.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR DE AR RVT-RTC-2 X RCC 160, REF. HITACHI	UNID	1,00	R\$	43.839,28	R\$	43.839,28		COMPOSIÇÃO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	R\$	19,69	R\$	2.362,80	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	R\$	29,73	R\$	3.567,60	CN 88279	SINAPI
	CONDENSADOR DE AR RVT-RTC-2 X RCC 160, REF. HITACHI	Unid.	1,00	R\$	37.895,28	R\$	37.895,28		COTADO
	CALÇO DE NEOPRENE 4"	Unid.	4,00	R\$	3,40	R\$	13,60		COTADO
18.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR MURO 120-T, 160x160, MARCA DE REFERÊNCIA: MULTIVAC	UNID	1,00	R\$	204,00	R\$	204,00		COMPOSIÇÃO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,86	R\$	19,69	R\$	17,00	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,57	R\$	29,73	R\$	17,00	CN 88279	SINAPI
18.2.3	EXAUSTOR MURO 120-T, REF. MULTIVAC	Unid.	1,00	R\$	170,00	R\$	170,00		COTADO
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR EXAUSTOR	UNID	1,00	R\$	1.625,00	R\$	1.625,00		COMPOSIÇÃO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,01	R\$	19,69	R\$	134,00	CN 88243	SINAPI
	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,51	R\$	29,73	R\$	134,00	CN 88279	SINAPI
	VENTILADOR CENTRÍFUGO	Unid.	1,00	R\$	1.340,00	R\$	1.340,00		COTADO
	CHUMBADOR CB, PARAFUSO, JAQUETA E CONE 1/4"	Unid.	4,00	R\$	0,85	R\$	3,40		COTADO
18.3	MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA NO G3	Unid.	4,00	R\$	3,40	R\$	13,60		COTADO



15.3.1	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				2.624,40	COMPOSIÇÃO
15.3.1.1	APARELHO DE OXI-ACETILENO para corte, (LOCAÇÃO)	M	360,00	2,27	817,20	COTADO
15.3.1.2	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA, (LOCAÇÃO)	M	360,00	2,27	817,20	COTADO
15.3.1.3	ESMERILHADERA ELÉTRICA Industrial portátil (LOCAÇÃO)	H	360,00	1,25	450,00	COTADO
15.3.1.4	TALHA MANUAL DE CORRENTE, capacidade 2T com elevação de 3m (LOCAÇÃO)	H	360,00	1,50	540,00	COTADO
15.3.2	DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES				210,00	
15.3.2.1	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE AÇO	KG	700,00	0,30	210,00	
	ACETILENO EM GARRAFAS DE 9 KG	KG	0,0002	33,33	0,01	
	OXIGÊNIO EM GARRAFAS DE 9,3 M³	M³	0,0012	10,00	0,01	
	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0016	28,25	0,05	
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0123	18,59	0,23	
15.3.3	MONTAGEM DE TUBULAÇÕES				13.723,29	
15.3.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5590, DN INT 6", E= 6,02 MM - 16,06 KG/M, INCLUSIVE CONEXÕES, PREPARO DA TUBULAÇÃO PARA SOLDA, MATERIAIS PARA SOLDA.	M	13,00	177,06	2.301,73	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90	19,89	17,72	CN88243 SINAPI
	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	28,25	16,95	CN88317 SINAPI
	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5590, DN INT 6", E= 7,11 MM - 28,23KG/M	M	1,00	117,58	117,58	21181 SINAPI
	MATERIAL PARA SOLDA, PREPARO DA TUBULAÇÃO (SOLDA, ARGÔNIO, MÁQUINA DE SOLDA, DISCO DE DESBASTE E ACESSÓRIOS) 15% SOBRE MATERIA E MÃO DE OBRA		0,15	165,90	24,83	
15.3.3.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5590, DN INT 6", E= 7,11 MM - 28,23KG/M, INCLUSIVE CONEXÕES, PREPARO DA TUBULAÇÃO PARA SOLDA, MATERIAIS PARA SOLDA.	M	20,40	280,88	5.723,61	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90	19,89	17,72	88243 SINAPI
	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	28,25	16,95	88317 SINAPI
	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5590, DN INT 6", E= 7,11 MM - 28,23KG/M	M	1,00	207,58	207,58	COTADO
	MATERIAL PARA SOLDA, PREPARO DA TUBULAÇÃO (SOLDA, ARGÔNIO, MÁQUINA DE SOLDA, DISCO DE DESBASTE E ACESSÓRIOS) 15% SOBRE MATERIA E MÃO DE OBRA		0,15	255,52	38,33	COTADO
15.3.3.3	FUNDO PREPARADOR PRIMER À BASE DE EPOXI PARA TUBOS DE AÇO CARBONO, UMA DEMÃO, ESPESURA DE 25 MICCRA.	M²	16,00	32,76	491,37	
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	23,40	1,40	98310 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,066	19,59	1,23	88316 SINAPI
	SOLVENTE DILUENTE AGUARRAS	L	1,00	9,20	9,20	5316 SINAPI
	PRIMER EPOXI	GL	0,16	130,15	20,82	11149 SINAPI
	LIXA PARA FERRO		0,04	2,37	0,10	3788 SINAPI
15.3.3.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO 1, INCLUINDO PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO.	UNID	1,00	186,19	186,19	
	CARPITEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,13	23,13	88281 SINAPI
	CAMBOTA DE MADEIRA PARA TUBULAÇÃO 4" COM FURO, COMO ESPECIFICADO NO PROJETO DE CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA	Unid.	2,00	31,37	62,74	Cotação
	PORCA ZINCADA, SEXTAVA, DIÂMETRO DE 3/8"	Unid.	4,00	0,09	0,36	4342 SINAPI
	CANTONEIRA DE AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA) E= 3/16"	KG	4,02	2,38	9,49	10953 SINAPI
	DISCO DE CORTE PARA ESTRUTURA METÁLICA 300 X 3,2 X 19,05 MM	Unid.	0,10	36,52	3,65	28016 SINAPI
	DISCO DE DESBASTE PARA ESTRUTURA METÁLICA DE 9" X 1/4" X 7/8" (225 X 6,25 X 21,97 MM)	Unid.	0,10	34,48	3,45	26019 SINAPI
	SOLDA DE TOPO DESCENDENTE CHANFRADA, ESPESURA = 1/4", CHAPA / PERFIL / TUBO AÇO COM CONVERSOR DIESEL	M	0,30	164,74	49,42	6391 SINAPI
	CHUMBADOR PASSANTE 3/8" EM FERRO ZINCADO	Unid.	2,00	3,92	7,84	COTADO
	MASTE ROSCADA DE 3/8"	M	1,00	7,83	7,83	COTADO



Unid.	4,00	0,07	0,28	MAT007850	VOLARE
15.3.3.5	ARRUELA LISA DE AÇO GALVANIZADA 3/8"				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO 2, INCLUINDO PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO.	437,85	437,85		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	23,13	23,13	86281	SINAPI
	CAMBOTA DE MADEIRA PARA TUBULAÇÃO 4" COM FURO, COMO ESPECIFICADO NO PROJETO DE CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA	4,00	64,09		COTADO
	PORCA ZINCADA, SEXTAVA, DIÂMETRO DE 3/8"	4,00	0,09	4342	SINAPI
	CANTONEIRA DE AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA) E= 3/16"	7,06	2,36	10953	SINAPI
	DISCO DE CORTE PARA ESTRUTURA METÁLICA 300 X 3,2 X 19,05 MM	0,10	36,52	26018	SINAPI
	DISCO DE DESBASTE PARA ESTRUTURA METÁLICA DE 9" X 1/4" X 7/8" (225 X 8,25 X 21,87 MM)	0,10	34,48	26019	SINAPI
	SOLDA DE TOPO DESCENDENTE CHANFRADA, ESPESURA = 1/4", CHAPA / PERFIL / TUBO AÇO COM CONVERSOR DIESEL	0,60	164,74	6391	SINAPI
	CHUMBADOR PASSANTE 3/8" EM FERRO ZINCADO	2,00	3,32		COTADO
	HASTE ROSCADA DE 3/8"	2,00	7,83		COTADO
	ARRUELA LISA DE AÇO GALVANIZADA 3/8"	4,00	0,07	MAT007850	VOLARE
15.3.3.6	ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO DE 4" (MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA)	20,00	66,76		1.335,12
	ARAME GALVANIZADO Nº 16 (0,0166 KG/M)	0,03	12,92	344	SINAPI
	EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTÔMEROS	0,08	9,84	626	SINAPI
	CALHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DIÂMETRO DE 4" E ESPESURA DE 1 1/2" PARA ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO	1,00	12,40		COTADO
	CHAPA DE ALUMÍNIO LISO 0,5MM DE ESPESURA, LARGURA DE 1M	1,00	31,81		COTADO
	CINTA DE ALUMÍNIO DE 1/2" X 0,5 MM	0,60	0,55		COTADO
	SELO PARA FIXAÇÃO DE CINTA DE ALUMÍNIO	1,00	0,20	MAT 123959	SCO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,70	18,68	88316	SINAPI
	FUNILEIRO ISOLADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	29,35		COTADO
	VEU DE POLIPROPILENO	1,00	1,95		COTADO
15.3.3.7	ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO DE 6" (MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA)	12,00	67,33		807,94
	ARAME GALVANIZADO Nº 16 (0,0166 KG/M)	0,04	12,92	344	SINAPI
	EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTÔMEROS	0,12	9,94	626	SINAPI
	CALHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DIÂMETRO DE 4" E ESPESURA DE 1 1/2" PARA ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO	1,00	12,40		COTADO
	CHAPA DE ALUMÍNIO LISO 0,5MM DE ESPESURA, LARGURA DE 1M	1,00	31,81		COTADO
	CINTA DE ALUMÍNIO DE 1/2" X 0,6 MM	0,90	0,55		COTADO
	SELO PARA FIXAÇÃO DE CINTA DE ALUMÍNIO	1,00	0,20	MAT 123959	SCO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,70	18,59	88316	SINAPI
	FUNILEIRO ISOLADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	29,35		COTADO
	VEU DE POLIPROPILENO	1,00	1,95		COTADO
15.3.3.8	SOLDA DE TOPO DESCENDENTE, EM CHAPA DE AÇO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO OU PEÇA DE AÇO	14,00	175,62		2.487,30
	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	26,25	6160	SINAPI
	Elétrico AWS - E - 6013 (OK 46; WI #13) D=4MM (SOLDA ELÉTRICA)	1,15	15,43	10999	MAT VOLARE
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	18,59	88316	SINAPI
	MAQUINA DE SOLDA arco 375A, diesel, 33CV	0,67	47,68	6398	MAT VOLARE
	MAQUINA DE SOLDA arco 375A, diesel, 33CV, CHI retorno	1,33	16,81	6390	MAT VOLARE
15.3.4	ISOLAMENTOS				2.766,38
15.3.4.1	ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO de 4"	20,00	85,64		1.712,80
	ARAME GALVANIZADO Nº 16 (0,0166 KG/M)	0,03	12,92	344	SINAPI
	EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTÔMEROS	0,08	9,84	626	SINAPI
	CALHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DIÂMETRO DE 4" E ESPESURA DE 1 1/2" PARA ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO	1,00	12,40		COTADO

7

	CHAPA DE ALUMÍNIO LISO 0,8MM DE ESPESSURA, LARGURA DE 1M	M	1,00	35,87	35,87				COTADO
	CINTA DE ALUMÍNIO DE 12" X 0,5 MM	M	0,80	0,38	0,23				MAT034050 SCO
	SELO PARA FIXAÇÃO DE CINTA DE ALUMÍNIO	Unid	1,00	0,19	0,19				MAT124000 SCO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	18,59	13,01				88316
	FUNILEIRO ISOLADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	28,25	19,78				COTADO
	VÉU DE POLIPROPILENO	M²	1,00	1,81	1,81				COTADO
15.3.4.2	ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO 4x 8"	M	12,00	86,96	1.043,46				
	ARAME GALVANIZADO Nº 18 (0,0160 KG/M)	KG	0,035	12,92	0,45				344 SINAPI
	EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTÔMEROS	KG	0,12	9,94	1,19				828 SINAPI
	CHAPA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DIÂMETRO DE 4" E ESPESSURA DE 1 1/2" PARA ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO	M	1,00	13,57	13,57				COTADO
	CHAPA DE ALUMÍNIO LISO 0,8MM DE ESPESSURA, LARGURA DE 1M	M	1,00	35,87	35,87				COTADO
	CINTA DE ALUMÍNIO DE 12" X 0,5 MM	M	0,80	0,38	0,31				SCO
	SELO PARA FIXAÇÃO DE CINTA DE ALUMÍNIO	Unid	1,00	0,19	0,19				MAT034050 SCO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	18,59	13,78				MAT124000
	FUNILEIRO ISOLADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	28,25	19,78				COTADO
	VÉU DE POLIPROPILENO	M²	1,00	1,81	1,81				COTADO
	ARQUIT								
16	PAREDE				7397,42				
16.1	ALVENARIA				276,19				
16.1.1	BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO 8 FUROS - 9 x 18 x 19 CM COMUM - EXECUTADO EM 1/2 VEZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA).	M³	6,00	66,83	276,19				
	ARGAMASSA PRONTA PARA REVESTIMENTOS INTERIORS (Volume x Peso específico da argamassa pronta)	KG	23,00	0,82	14,26				IN 374 SINAPI
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,4				CN 88309 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	18,58	8,3855				CN 88316 SINAPI
16.2	BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO 8 FUROS - 9 X 19 X 19 CM	UNID	24,00	0,40	9,6				IN 7271 SINAPI
	PAREDE GESSO				7.119,28				
16.2.1	FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PAREDE TIPO DRYWALL, COM 95 MM DE ESPESSURA, DO TIPO 9570800 1ST/ST, COM UMA CHAPA DE GESSO STANDARD DE 12,5MM DE ESPESSURA DE CADA LADO, APARAFUSADAS EM PERFIS METÁLICOS DE 70 MM, ESPAÇADOS A CADA 600 MM, TRATADA TERMOACUSTICAMENTE COM LÁ MINERAL DE 32 KG/M³ DE DENSIDADE COM 50 MM DE ESPESSURA.	M²	3,15	105,33	331,7896				
	FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PAREDE TIPO DRYWALL, COM 95 MM DE ESPESSURA, DO TIPO 9570800 1ST/ST, COM UMA CHAPA DE GESSO STANDARD DE 12,5MM DE ESPESSURA DE CADA LADO, APARAFUSADAS EM PERFIS METÁLICOS DE 70 MM, ESPAÇADOS A CADA 600 MM, TRATADA TERMOACUSTICAMENTE COM LÁ MINERAL DE 32 KG/M³ DE DENSIDADE COM 50 MM DE ESPESSURA.	M²	1,00	105,33	105,33				COTADO
16.2.2	FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PAREDE TIPO DRYWALL, COM 96 MM DE ESPESSURA, DO TIPO 9570800 1ST/ST, COM UMA CHAPA DE GESSO STANDARD DE 12,6MM DE ESPESSURA DE CADA LADO, APARAFUSADAS EM PERFIS METÁLICOS DE 70 MM, ESPAÇADOS A CADA 600 MM.	M²	75,00	80,50	6787,5				
	FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PAREDE TIPO DRYWALL, COM 96 MM DE ESPESSURA, DO TIPO 9570800 1ST/ST, COM UMA CHAPA DE GESSO STANDARD DE 12,6MM DE ESPESSURA DE CADA LADO, APARAFUSADAS EM PERFIS METÁLICOS DE 70 MM, ESPAÇADOS A CADA 600 MM.	M²	1,00	90,50	90,5				
17	DIVISÓR				85.083,89				
17.1	DIVISÓRIA				17.821,39				
17.1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE DIVISÓRIA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 3CM), ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3. UN - M².	M²	27,4	802,24	16901,30				CN 88309 SINAPI
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4	0	0,00				CN 88316 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,77	19,08	91,01				



Handwritten signature or mark.

	PLACA DE GRAMATO VERDE UBATUBA, PARA DIVISÓRIA, ESPESURA 3CM.	M²	1	508,23	508,23		COTADO
	REJUNTE COLORIDO, CIMENTICKO	KG	0,7	5,09	3,56	IN 34357	SINAPI
	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL.	M³	0,0033	438,08	1,44	CN 88629	SINAPI
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAPA VISTA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS-10 MM COM ACABAMENTO TEXTURIZADO DUPLA FACE NA COR BRANCA, INCLUSIVE FERRAGENS. FERRAGENS EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL FOSCO. REFERÊNCIA: NCCOM SYSTEM, PERTECH, OU EQUIVALENTE APROVADO.	UNID	4	330,00	1.320,00		
17.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAPA VISTA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS-10 MM COM ACABAMENTO TEXTURIZADO DUPLA FACE NA COR BRANCA, INCLUSIVE FERRAGENS. FERRAGENS EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL FOSCO. REFERÊNCIA: NCCOM SYSTEM, PERTECH, OU EQUIVALENTE APROVADO.	Unid.	1	330,00	330,00		COTADO
17.2	DNBSON				67.242,50		
17.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISÓRIAS ARTICULADAS RETRÁTEIS ACÚSTICAS COM 100MM DE ESPESURA DIVISÓRIA ARTICULADA ACÚSTICA COMPOSTA POR PAINÉIS INDEPENDENTES DOTADOS DE MECANISMO INTERNO DE TRAVAMENTO E VEDAÇÃO REVESTIDA EM LAMINADO DE MADEIRA EMBUIA COM ESPESURA DE 100MM	UNID.	2	33.621,25	67.242,50		
18	ESQU	Unid.	1	33.621,25	33.621,25		COTADO
18.1	ESQU				30.906,33		
	ESQU				8.425,34		
18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MACANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	960,89	960,89		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,05	23,13	163,07	CN88261	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,05	19,89	139,81	CN88261	SINAPI
	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA, 0,70 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO
	ADUELA DE 15 CM	JG	1	108,00	108,00		COTADO
	ALIZAR 5 X 1 CM	JG	1	28,00	28,00		COTADO
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	9,90	0,88	IN 5061	SINAPI
	PREGO 15CM X 15CM, SEM CABECA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATENTE	KG	0,648	9,95	6,45	IN 39026	SINAPI
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES, MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MACANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO
	DOBRADIÇA EM LATÃO, 3" X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO DO0200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHIA PARAFUSOS	Unid.	3	21,68	64,98		COTADO
	LAMINA NATURAL IMBUIA	M²	3,90	50,00	195,00		COTADO
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,54	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI
18.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 17 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MACANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	1.019,25	1.019,25		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25	23,13	167,89	CN88261	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25	19,89	142,75	CN88261	SINAPI
	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA, 0,70 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO
	ADUELA DE 17 CM	JG	1	154,00	154,00		COTADO
	ALIZAR 6 X 1 CM	JG	1	28,00	28,00		COTADO
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	9,90	0,88	IN 5061	SINAPI
	PREGO 15CM X 15CM, SEM CABECA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATENTE	KG	0,648	9,95	6,45	IN 39026	SINAPI
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES, MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MACANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO
	DOBRADIÇA EM LATÃO, 3" X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO DO0200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHIA PARAFUSOS	Unid.	3	21,68	64,98		COTADO
	LAMINA NATURAL IMBUIA	M²	3,94	50,00	197,00		COTADO
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,54	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI
18.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,80 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 23,5 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MACANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1	1.075,25	1.075,25		





	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25	23,13	167,69	CN88261	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25	19,89	142,75	CN88261	SINAPI
	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA, 0,80 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO
	ADUELA DE 23,5 CM	JG	1	208,00	208,00		COTADO
	ALIZAR 5 X 1 CM	JG	1	28,00	28,00		COTADO
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	9,95	9,95	IN 5061	SINAPI
	PREGO 16CM X 15CM, SEM CABEÇA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATENTE	KG	0,648	6,48	6,48	IN 39026	SINAPI
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES, MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MAÇANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO
	DOBRADIÇA EM LATÃO, 3 X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO D00200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHIA PARAFUSOS	Unid.	3	21,66	64,98		COTADO
	LAMINA NATURAL IMBUIA	M²	3,96	60,00	199,00		COTADO
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,54	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI
18.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,90 X 2,10 M, E= 35MM, ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, CHAPA PROTETORA METÁLICA EM AÇO INOX (304) ESP. 1mm TAM. 40X90cm, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, INSTALADA EM BANHEIRO P.N.E.	UNID	1	1.321,97	1.321,97		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,15	23,13	165,38	CN88261	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,15	19,89	140,78	CN88261	SINAPI
	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA, 0,90 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO
	ADUELA DE 15 CM	JG	1	208,00	208,00		COTADO
	ALIZAR 5 X 1 CM	JG	1	28,00	28,00		COTADO
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	9,95	9,95	IN 5061	SINAPI
	PREGO 15CM X 15CM, SEM CABEÇA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATENTE	KG	0,648	6,48	6,48	IN 39026	SINAPI
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES, MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MAÇANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO
	DOBRADIÇA EM LATÃO, 3 X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO D00200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHIA PARAFUSOS	Unid.	3	21,66	64,98		COTADO
	LAMINA NATURAL IMBUIA	M²	3,24	60,00	192,00		COTADO
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,64	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI
	CHAPA PROTETORA METÁLICA EM AÇO INOX (304) ESP. 1mm TAM. 40X90cm	M²	0,72	400,00	288,00		COTADO
18.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 0,8 MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, INSTALADA EM BANHEIRO P.N.E.	UNID	2	996,69	1.993,37		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,05	23,13	163,07	CN88261	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,05	19,89	138,91	CN88261	SINAPI
	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA, 0,70 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO
	ADUELA DE 15 CM	JG	1	106	106,00		COTADO
	ALIZAR 5 X 1 CM	JG	1	28	28,00		COTADO
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	9,95	9,95	IN 5061	SINAPI
	PREGO 15CM X 15CM, SEM CABEÇA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATENTE	KG	0,648	6,48	6,48	IN 39026	SINAPI
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES, MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MAÇANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO
	DOBRADIÇA EM LATÃO, 3 X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO D00200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHIA PARAFUSOS	Unid.	3	21,66	64,98		COTADO
	LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 0,8 MM DE ESPESSURA	M²	7,70	30,00	231,00		COTADO
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,54	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI

18.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEM-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 28 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 0,6MM DE ESPESSURA, DOBRADICA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1860.	UNID	1	1.098,89	1.098,89			
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,05	23,13	163,07	CN88261	SINAPI	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,05	19,69	138,31	CN88261	SINAPI	
	PORTA DE MADEIRA SEM-OCA, 0,70 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO	
	ADUELA DE 25 CM	JG	1	206	206,00		COTADO	
	ALIZAR 5 X 1 CM	JG	1	28	28,00		COTADO	
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	6,50	0,65	IN 5061	SINAPI	
	PREGO 15CM X 15CM, SEM CABECA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATEANTE	KG	0,649	9,95	6,45	IN 39026	SINAPI	
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES - MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MAÇANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO	
	DOBRADICA EM LATÃO, 3 X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO DO0200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHA PARAFUSOS	Unid.	3	21,66	64,98		COTADO	
	LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 0,6 MM DE ESPESSURA	M²	7,70	30,00	231,00		COTADO	
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,54	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI	
18.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEM-OCA 0,80 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 8 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 0,6 MM DE ESPESSURA, DOBRADICA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF IMAB, LINHA DUNA 1860.	UNID	1	954,15	954,15			
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25	23,13	167,69	CN88261	SINAPI	
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25	19,69	142,75	CN88261	SINAPI	
	PORTA DE MADEIRA SEM-OCA, 0,80 X 2,10 X 0,035 M	Unid.	1	115,00	115,00		COTADO	
	MARKO COM 8 CM	JG	1	54,90	54,90		COTADO	
	ALIZAR 5 X 1 CM	JG	1	28,00	28,00		COTADO	
	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1	6,50	0,65	IN 5061	SINAPI	
	PREGO 15CM X 15CM, SEM CABECA, PARA FIXAÇÃO DA GUARNIÇÃO NO BATEANTE	KG	0,649	9,95	6,45	IN 39026	SINAPI	
	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA, EM INOX, TIPO GORGES - MÁQUINA 55MM, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, LINHA DUNA, COM MAÇANETA EM ZAMAC E ROSETA EM LATÃO CROMADO OU EQUIVALENTE APROVADO	Unid.	1	60,47	60,47		COTADO	
	DOBRADICA EM LATÃO, 3 X 3" COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, MARCA DE REFERÊNCIA IMAB, MODELO DO0200 OU EQUIVALENTE APROVADO, ACOMPANHA PARAFUSOS	Unid.	3	21,66	64,98		COTADO	
	LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 0,6 MM DE ESPESSURA	M²	7,70	30,00	231,00		COTADO	
	COLA PARA FÓRMICA À BASE DE RESINAS SINTÉTICAS	KG	3,54	23,18	82,06	IN 4791	SINAPI	
18.2.1	PORTA PARA BOX DE SANITÁRIO EM LAMINADO ESTRUTURAL TS 10 MM NA COR BRANCA MARCA DE REFERÊNCIA: NEOCON - 0,60 M X 1,60 M E INSTALAÇÃO	UNID	11	634,94	6984,34			
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,344	25,4	31,45	CN 88300	SINAPI	
	P11 - LAMINADO ESTRUTURAL TS 10 MM NA COR BRANCA PADRÃO DE REFERÊNCIA NEOCON - 0,60X1,60M	UNID	1	475,58	475,58		COTADO	
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,34	18,59	24,91	CN 88316	SINAPI	
18.3.1	PORTAS DE VIDRO TEMPERADO - 2 FOLHAS - 0,85 M X 2,10 M, INCOLOR, ESPESSURA 10 MM, INCLUINDO JOGO DE FERREAGENS: PUXADOR EM BARRA DE AÇO INOX COM SEÇÃO QUADRADA DE 26 MM X 25 MM (CONFORME O PROJETO), FECHADURA PARA PORTA DE ABRIR EM AÇO INOX, MARCA DE REFERÊNCIA STAM LINHA BLINDEX ST 3000 MODELO ST 3210 OVAL, MOLAS HIDRÁULICAS DE PISO TIPO VAI VEI, MARCA DE REFERÊNCIA DORMA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1	5124,32	5124,32			COTADO
	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO				1235,871			
18.4.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA	M²	1,9	645,09	1225,671			
	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	22,24	44,48	88315	SINAPI	
	VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA	M²	1	600,81	600,81		COTADO	
	REVESTIMENTO DE PAREDES				56.497,78			



19.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PERFIL DE ACABAMENTO, EM ALUMÍNIO, SEÇÃO U. 1/2" X 1/2"	M	61,00	8,90	536,68				
	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	23,4	2,34	CN 88309	SINAPI		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	18,59	1,86	CN 88316	SINAPI		
	PERFIL U DE ALUMÍNIO 1/2" X 1/2" X 3/32"	M	1,06	4,38	4,60		COTADO		
19.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO EM GRANITO VERDE UBATUBA, (ESPESURA = 2 CM).	M²	62,00	443,81	27516,10				
	MARMORISTA / GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	22,38	11,19	CN 88274	SINAPI		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	16,59	1,66	CN 88316	SINAPI		
	ARGAMASSA PRONTA PARA REVESTIMENTO INTERNO EM PAREDES	Kg	0,45	0,82	0,28	IN 374	SINAPI		
	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACII	Kg	4,50	2,42	10,89	IN 37595	SINAPI		
	GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA 2CM)	M²	1,00	419,59	419,59		COTADO		
19.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO EM VIDRO (ESPESURA = 6MM) COM PINTURA AUTOMOTIVA	M²	63,00	443,80	27959,21				
	MASSA PARA VIDRO	KG	1,8	4,66	7,46	IN 10498	SINAPI		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	16,59	6,37	CN 88316	SINAPI		
	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	20,99	9,45	CN 88325	SINAPI		
	VIDRO(ESPESURA = 6MM) COM PINTURA AUTOMOTIVA	M²	1,00	416,53	416,53		COTADO		
19.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M³	10	3,82	38,22	87878	SINAPI - ADAPTADO		
	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	23,4	1,84	CN88309	SINAPI		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,053	18,59	0,99	CN88316	SINAPI		
	AREIA GROSSA	M³	0,00441	84,00	0,37	IN367	SINAPI		
	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	1,89	0,49	0,93	IN1379	SINAPI		
19.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM AMBIENTE INTERNO, ESPESURA DE 20 MM.	M³	10	36,46	364,67	87428	SINAPI - ADAPTADO		
	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58	23,4	13,57	CN89309	SINAPI		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,641	18,59	11,92	CN88316	SINAPI		
	AREIA MÉDIA	M³	0,048	56,79	2,73	IN370	SINAPI		
	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	6,91	0,49	3,34	IN1379	SINAPI		
	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	7,11	0,69	4,91	IN1106	SINAPI		
19.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO INTERNO TIPO CERÂMICA, DIMENSÕES 30 X 60 CM,COR CETIM BRANCO, REFERÊNCIA: PORTOBELLO COD: 97744E	M²	1	83,01	83,01	22.903.000006.SER	VOLARE - BASEADO		
	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,44	21,83	9,61	CN88256	SINAPI		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	16,59	4,09	CN88316	SINAPI		
	ARGAMASSA COLANTE AC-II	KG	9	1,59	14,31	IN34353	SINAPI		
	REVESTIMENTO CERÂMICO PORTOBELLO 30X60 CM COD: 97744E	M²	1	85,00	55,00		COTADO		
20	FORROS				76205,97				
20.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO MODULADO E REMOVÍVEL EM PLACAS DE GESSO ACÚSTICO MODULAÇÃO 82,5 CM X 82,5 CM PADRÃO DE REFERÊNCIA DANOLINE MICRO MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM TABEIRA EM GESSO ACARTONADO ST	M²	194	160,33	31104,02				
	FORRO MODULADO E REMOVÍVEL EM PLACAS DE GESSO ACÚSTICO MODULAÇÃO 62,5x82,5cm PADRÃO DE REFERÊNCIA DANOLINE MICRO MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM TABEIRA EM GESSO ACARTONADO ST	M²	1	160,33	160,33		COTADO		
20.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM GESSO ACARTONADO STANDARD (ST) MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE MARCA DE REFERÊNCIA SUVINIL (INCLUSO TABCA)	M²	136,16	53,69	7308,832				
	FORRO EM GESSO ACARTONADO STANDARD (ST) PADRÃO DE REFERÊNCIA KNAUF COM PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE MARCA DE REFERÊNCIA SUVINIL	M²	1	53,68	53,68		COTADO		
20.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TABEIRA EM GESSO ACARTONADO COM PAINEL STANDARD, COM ESPESURA DE 12,5 MM DE ESPESURA APARAFUSADA EM PERFIS METÁLICOS , INCLUSIVE TODA ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO, ESCADAS, ANDAIMES E FRETES PARA ENTREGA DE MATERIAL.	M	213,63	67,69	14457,23				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TABEIRA EM GESSO ACARTONADO COM PAINEL STANDARD, COM ESPESURA DE 12,5 MM DE ESPESURA APARAFUSADA EM PERFIS METÁLICOS , INCLUSIVE TODA ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO, ESCADAS, ANDAIMES E FRETES PARA ENTREGA DE MATERIAL.	M	1	67,69	67,69		COTADO		



20.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM PLACAS DE POLICARBONATO BRANCO, ESPESSURA DE 4MM, REMOVÍVEL, APOIADO EM PERFIS DE ALUMÍNIO SUSPENSOS POR PERFIS RÍGIDOS DE ALUMÍNIO.	M²	37	314,11	11822,07		
	FORRO EM PLACAS DE POLICARBONATO BRANCO, ESPESSURA DE 4MM, REMOVÍVEL, APOIADO EM PERFIS DE ALUMÍNIO SUSPENSOS POR PERFIS RÍGIDOS DE ALUMÍNIO	M²	1,2	188,58	228,3		COTADO
	ESTRUTURA METÁLICA EM ALUMÍNIO, TIRANTES E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS (15%) SOBRE FORRO E MÃO DE OBRA AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M²	1	41,92	37,48		COTADO
	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	19,69	23,83		CN 88243 SINAPI
20.5	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA DOBRADA DE CHAPA GALVANIZADA #1,5 X 40MM X 40MM ABAS X 2M DE COMPRIMENTO, COM 7 FUROS DE 5/16" E 40 FUROS DE 3/16"	H	1,2	22,24	26,68		1018000001. MOD VOLARE
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	105,00	111,56	11714,12		
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,4	4,68		CN 88309 SINAPI
	CANTONEIRA DE FERRO DE ABAS IGUAIS 2 X 2 X 3/16" COM 7 FUROS DE 5/16" E 40 FUROS DE 3/16"	H	0,2	18,59	3,72		CN 88316 SINAPI
	BUCHA NYLON S-12 C/ PARAFUSO AÇO ZINC CAB SEXTAVADA ROSCA SOBERBA 5/16" X 68MM	Unid.	1	99,91	99,91		COTADO
21	IMPERMEABILIZAÇÃO	Unid.	3,5	0,93	3,26		IN 7504 SINAPI
21.1	EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM UMA DEMÃO DE PINTURA POLIMÉRICA TIPO VIAPLUS 1000 E DUAS DEMÃOS CRUZADAS DE IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL TIPO VIAPLUS 5000 - MATERIAL E MÃO DE OBRA.	M²	26,00	54,88	1.421,60		16.030.0030-A EMOP
	TELA (reforço nos muros)	M²	0,10	2,60	0,26		
	IMPERMEABILIZANTE SEMI-FLEXÍVEL TIPO VIAPLUS 1000	KG	1,00	2,92	2,52		COTADO
	IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL TIPO VIAPLUS 5000	KG	2,00	6,94	13,68		COTADO
	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	24,29	19,43		CN 88270 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59		CN 88316 SINAPI
22	PISOS	M²	225	216,29	48665,25		
22.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM PORCELANATO TIPO CARRARA BRANCO, 90 CM X 90 CM, POLIDO, RETIFICADO	KG	0,1	5,46	0,55		COTADO
	REJUNTE BRANCO PARA MARCA PORTOBELLO	M²	1,05	162,09	170,19		COTADO
	PISO EM PORCELANATO PADRÃO DE REFERÊNCIA CARRARA BRANCO 90 CM X 90 CM, POLIDO, RETIFICADO, ESPESSURA DE 10MM	H	1,1	21,83	24,01		CN 88256 SINAPI
	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	18,59	7,44		CN 88316 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	7,5	1,88	14,1		COTADO
22.2	CIMENTO COLA PARA REVESTIMENTOS INTERNOS TIPO PORCELANATO	M²	51	107,03	5.464,53		COTADO
	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM PORCELANATO, MINERAL CONCRETO APARENTE, RETIFICADO, NATURAL, 60 CM X 60 CM, MARCA DE REFERÊNCIA: PORTOBELLO	KG	0,1	5,49	0,55		COTADO
	REJUNTE BRANCO PARA MARCA PORTOBELLO	M²	1,05	59,03	60,93		COTADO
	PISO EM PORCELANATO PADRÃO DE REFERÊNCIA MINERAL CONCRETO APARENTE RETIFICADO NATURAL 60x60cm MARCA D	H	1,1	21,83	24,01		CN 88256 SINAPI
	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	18,59	7,44		CN 88316 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	7,5	1,88	14,1		COTADO
22.3	ARGAMASSA PRONTA PARA REVESTIMENTOS INTERNOS TIPO PORCELANATO	M²	10	1.600,00	16.000,00		Cotação
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE SHAW EM PLACAS, ESTILO CONNECT NA COR HARBOURING DESIRE 40485, PLACAS DE 61 CM X 61 CM, MULTI-LEVEL PATTERN LOOP, FIBRA ECO SOLUTION Q NYLON DYED, COM 86% SOLUÇÃO DYED / 14% YARN DYED, 630 GRAMAS POR M², ALURA DA FIBRA DE 2,64MM DE ALURA TOTAL, BASE PRIMÁRIA SINTÉTICA E SECUNDÁRIA EM ECOWORX TILE - POLIETILENO TERMOPLÁSTICO COM REFORÇO DE FIBRA DE VIDRO E 100% SINTÉNTICO DE PVC. TRATAMENTO DE PROTEÇÃO SSP - SHAW SOIL PROTECTION.	M²	10	170,00	1.500,00		Cotação COMPOSIÇÃO
22.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 2 CM) 15 CM de largura	M	3,20	70,23	224,74		
	SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA(ESPESSURA = 2 CM) 15 CM DE LARGURA	M	1,00	63,30	63,30		Cotação COTADO
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,10	3,82		4750 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,84	3,11		6111 SINAPI
22.5	EXECUÇÃO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:4 PARA ASSENTAMENTO CERÂMICO, ESPESSURA = 8 CM.	M²	225,00	54,67	12.301,16		
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,40	11,70		4750 SINAPI

	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	18,59	9,30	6111	SINAPI
	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO.	M³	0,06	961,28	33,68	CN 87873	SINAPI
	PREPARO MANUAL.				19.044,35		
23	RODAPÉS						
23.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAPÉ EM POLIESTIRENO RECICLADO 150 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA MODELO 815 RP/BR.	M	196,60	56,63	10.927,48		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,13	9,25	CN88239	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	19,69	5,91	CN88243	SINAPI
	RODAPÉ EM POLIESTIRENO RECICLADO 150 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA MODELO 815 RP/BR.	M	1,03	35,40	36,46		COTADO
	BUCHA T	Unid	2	0,39	0,78		COTADO
	COLA	KG	0,03	27,20	0,82		COTADO
	MASSA FLEX BRANCA POTE DE 340 G	Unid	0,06	36,48	2,31		COTADO
23.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAMEIO EM POLIESTIRENO RECICLADO 40 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA 465 RW/BR.	M	192,00	33,44	6.420,33		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,13	9,25	CN88239	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	19,69	5,91	CN88243	SINAPI
	RODAMEIO EM POLIESTIRENO RECICLADO 40 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA 465 RW/BR.	M	1,03	14,30	14,73		COTADO
	BUCHA T	Unid	2	0,39	0,78		COTADO
	COLA	KG	0,017	27,20	0,46		COTADO
	MASSA FLEX BRANCA POTE DE 340 G	Unid	0,08	36,48	2,31		COTADO
23.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAMEIO EM POLIESTIRENO RECICLADO 60 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA 467 RW/BR.	M	48,00	36,34	1.896,55		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,13	9,25	CN88239	SINAPI
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	19,69	5,91	CN88243	SINAPI
	RODAMEIO EM POLIESTIRENO RECICLADO 40 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA 465 RW/BR.	M	1,03	16,15	16,63		COTADO
	BUCHA T	Unid	2	0,39	0,78		COTADO
	COLA	KG	0,017	27,20	0,46		COTADO
	MASSA FLEX BRANCA POTE DE 340 G	Unid	0,08	36,48	2,31		COTADO
24	LOUCAS				24.679,99		
24.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL SEM ABERTURA FRONTAL NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA CONFORTO VOGUE PLUS - MODELO: P.919 - (INCLUÍDO TUBO DE LIGAÇÃO EM SPUD, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO)	UNID	1,00	571,04	571,04		COMPOSIÇÃO
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 89267	Composição/Sinapi
	PARAFUSO NIQUELADO P/ FIXAR PEÇA SANITÁRIA	UNID	4,00	20,96	83,84		COTADO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316	Composição/Sinapi
	ANEL DE VEDAÇÃO	UNID	1,00	24,23	24,23		COTADO
	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL SEM ABERTURA FRONTAL NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA CONFORTO VOGUE PLUS - MODELO: P.919 - (INCLUÍDO TUBO DE LIGAÇÃO EM SPUD)	UNID	1,00	420,98	420,98		COTADO
24.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL COM CAIXA ACOPLADA COM ACABAMENTO DUAL FLUX NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA STUDIO - MODELO: P.106 C.D.F (INCLUÍDO TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO)	UNID	11,00	786,63	8.762,93		COMPOSIÇÃO
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88267	SINAPI
	PARAFUSO NIQUELADO P/ FIXAR PEÇA SANITÁRIA	UNID	4,00	20,96	83,84		COTADO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316	SINAPI
	ANEL DE LIGAÇÃO CROMADO	UNID	1,00	22,24	20,83	IN 11693	SINAPI
	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL COM CAIXA ACOPLADA COM ACABAMENTO DUAL FLUX NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA STUDIO - MODELO: P.106 C.D.F	UNID	1,00	24,23	24,23		COTADO
		UNID	1,00	625,74	625,74		COTADO



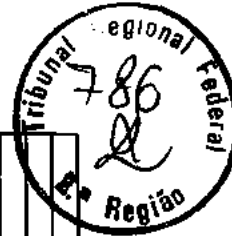


24.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: M713 (INCLUIDO CONJUNTO DE FIXAÇÃO MICTÓRIO M713 - MARCA DECA OU SIMILAR E RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM) COM VÁLVULA DE MICTÓRIO EM AÇO INOX POLIDO - MARCA DOCOL OU SIMILAR - LINHA PRESSMATIC - MODELO: 0018304	UNID	5,00	1.002,96	5.014,80	COMPOSIÇÃO
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	19,08	19,08	CN 88248 SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88287 SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX10M	UNID	0,08	3,90	0,30	IN 3148 SINAPI
	CONJUNTO DE FIXAÇÃO MICTÓRIO M 713 - MARCA DECA OU SIMILAR	UNID	1,00	72,30	72,30	Cotação
	VÁLVULA DE MICTÓRIO EM AÇO INOX POLIDO MARCA DOCOL OU SIMILAR - LINHA PRESSMATIC - MODELO: 18304	UNID	1,00	345,58	345,58	Cotação
	MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: M713	UNID	1,00	820,06	820,06	Cotação
	ENGATE OU RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30CM	UNID	1,00	22,24	22,24	IN 11683 SINAPI
24.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBA DE APOIO 40x40 CM COM MESA INCEPA OU SIMILAR - MODELO: 83088. INCLUSIVE RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM), SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 1 x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: 1889C.100.112	UNID	14,00	685,52	9.597,28	COMPOSIÇÃO
	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85	22,38	19,02	CN 88274 SINAPI
	VÁLVULA DE METAL CROMADO PARA LAVATÓRIO - 1"	UNID	1,00	33,12	33,12	IN 6157 SINAPI
	MASSA PLÁSTICA ADESIVA PARA MARMORE/GRANITO	KG	0,53	25,11	13,24	IN 4923 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27	18,59	5,02	CN 88318 SINAPI
	ENGATE OU RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30CM	UNID	1,00	22,24	22,24	IN 11683 SINAPI
	SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 1" x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: 1889C.100.112	UNID	1,00	178,96	178,96	COTADO
	CUBA DE APOIO 40x40 CM COM MESA MARCA INCEPA OU SIMILAR - MODELO: 83088	UNID	1,00	413,93	413,93	COTADO
24.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO DE CANTO APARAFUSADO NA PAREDE NA COR BRANCO - MARCA CELITE OU SIMILAR - LINHA CORNER NASIN - MODELO: 04013 (INCLUIDO RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM E APARAFUSOS PARA FIXAÇÃO) COM SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 7/8" x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: 1889C.100.112 E BARRA DE APOIO EM AÇO INOX e 32 MM REFERENTE A ESTE LAVATÓRIO	UNID	1,00	733,94	733,94	
	CIMENTO BRANCO	KG	0,14	2,92	0,42	IN 1380 SINAPI
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88287 SINAPI
	PARAFUSO NIQUELADO P/ FIXAR PEÇA SANITARIA - INCL. PORÇA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON S-6	UNID	9,00	1,98	10,14	IN 4351 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	18,59	7,44	CN 88318 SINAPI
	ENGATE OU RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30CM	UNID	1,00	22,24	22,24	IN 11683 SINAPI
	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA LAVATÓRIO DE CANTO CELITE - REF: 04013 ESPECIAL PARA DEFICIENTES	UNID	1,00	261,28	261,28	SINAPI
	SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 7/8" x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR MODELO: 1889C.100.112	UNID	1,00	178,96	178,96	SINAPI
	LAVATÓRIO DE CANTO APARAFUSADO NA PAREDE NA COR BRANCA - MARCA CELITE OU SIMILAR - LINHA CORNER NASIN - MODELO: 04013	UNID	1,00	184,98	184,98	IN 10426 SINAPI
25	VÁLVULA EM METAL CROMADO 7/8" PARA LAVATÓRIO	UNID	1,00	45,09	45,09	COTADO
25.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE BANCA CROMADA ANTIVANDALISMO COM AÇIONAMENTO HIDROMECÂNICO - MARCA FABRIMAR OU SIMILAR - LINHA AQUAPRESS - MODELO 1180 - AV90	UNID	1,00	250,39	250,39	
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	23,40	3,98	CN 88287 SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX10M	UNID	0,03	3,90	0,12	IN 3148 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	18,59	0,93	CN 88318 SINAPI
	TORNEIRA DE BANCA CROMADA ANTIVANDALISMO COM AÇIONAMENTO HIDROMECÂNICO - MARCA FABRIMAR OU SIMILAR - LINHA AQUAPRESS - MODELO: 1180 - AV90	UNID	1,00	245,36	245,36	COTADO
25.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE BANCA CROMADA PARA LAVATÓRIO. MARCA DE REFERÊNCIA: DECA, LINHA UNIC, CÔR:1197C90 OU EQUIVALENTE APROVADO	UNID	14,00	1.021,45	14300,36	COMPOSIÇÃO
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,17	23,40	3,98	CN 88287 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	18,59	0,93	CN 88318 SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MM X 10M	UN	0,03	3,90	0,12	IN 3148 SINAPI



Item	Descrição	UN	1	1018,43	1018,43	1018,43	COTADO
26.3	TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO-MARCA DE REFERÊNCIA: DECA, LINHA UNIC, CÓD:1197C90 OU EQUIVALENTE APROVADO	UNID	1	1018,43	1018,43	1018,43	
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA HIGIÊNICA CROMADA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO COM MANGUEIRA FLEXÍVEL METÁLICA DE 1,20 M, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL DOLCITY COD. 00489306	UNID	12	308,70	3704,36	3704,36	26.008.000007.SER VOLARE ADAPTADO
	ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,40	11,70	11,70	CN88287 SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,5	18,08	9,54	9,54	CN88248 SINAPI
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UNID.	0,0304	3,90	0,12	0,12	INS146 SINAPI
26	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA DOCOLCITY REF. 00489306	UNID.	1	287,34	287,34	287,34	COTADO
	ASSÉRIOS						
26.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ASSENTO EM POLIÉSTER NA COR BRANCA - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP-510	UNID	1,00	502,42	502,42	502,42	
	ASSENTO EM POLIÉSTER NA COR BRANCA MARCA DE REFERÊNCIA DECA - MODELO: AP-510	UNID	1,00	568,84	568,84	568,84	COTADO
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	18,88	1,88	1,88	CN 88316 SINAPI
26.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ASSENTO PLÁSTICO MICROBAN - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP.01	UNID	11,00	32,78	360,36	360,36	
	ASSENTO PLÁSTICO COM MICROBAN - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP.01	UNID	1,00	27,20	30,90	30,90	Cotação
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	18,88	1,88	1,88	CN 88316 SINAPI
26.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 80 CM E DIÂMETRO 1,12"	UNID	1	411,48	411,48	411,48	26.004.000002.SER VOLARE - ADAPTADO
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	23,40	23,40	23,40	CN88309 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,88	18,88	18,88	CN88316 SINAPI
	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 80 CM E DIÂMETRO 1,12"	UNID.	1	368,38	368,38	368,38	COTADO
	BUCHA DE NYLON Ø 8 MM COM PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE CABEÇA PANELA FENDA SIMPLES Ø 4,8 MM X 50 MM	UNID.	6	0,82	3,12	3,12	25.01.000002 MAT VOLARE
26.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 40 CM E DIÂMETRO 1,12"	UNID	1	238,44	238,44	238,44	26.004.000002.SER VOLARE - ADAPTADO
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	23,40	23,40	23,40	CN88309 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,88	18,88	18,88	CN88316 SINAPI
	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 40 CM E DIÂMETRO 1,12"	UNID.	1	193,33	193,33	193,33	COTADO
	Bucha de nylon Ø 8 mm com parafuso auto-ataxante cabeça panela fenda simples Ø 4,8 mm x 50 mm	UNID.	6	0,82	3,12	3,12	25.01.000002 MAT VOLARE
26.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA QUADRADA COM CAIXILHO, 16 CM, EM AÇO INOX 304, ROTATIVA TIPO "ANTI-INSETO", REFERÊNCIA: MOLDENOX COD: 119 A, INCLUSIVE CORTE DO PISO COM SERRA MÁRMORE.	UNID	5	139,63	697,65	697,65	
	ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,40	7,02	7,02	CN88267 SINAPI
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	19,08	5,72	5,72	CN88248 SINAPI
	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	21,83	21,83	21,83	CN88256 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,88	18,88	18,88	CN88316 SINAPI
	REJUNTE BRANCO, CIMENTICIO	KG	0,1	4,88	0,48	0,48	INS4356 SINAPI
	GRELHA MOLDENOX 119 A 16 CM	UNID.	1	85,91	85,91	85,91	COTADO
26.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO DE CRISTAL, ESPESSURA 6 MM, COM BISOTE DE 2,5 CM, COLADO SOBRE MDF.	M²	3	600,71	1802,13	1802,13	
	ESPELHO DE CRISTAL 6 MM, COM BISOTE DE 2,5 CM, COLADO SOBRE MDF	M²	1	600,71	600,71	600,71	COTADO
27.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (EXPESSURA = 2CM) 188 X 47 CM, COM SAIA DE 15 CM E FRONTISPIÇO DE 15CM.	UNID	1,00	863,87	863,87	863,87	SINAPI
	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA C/SAIA DE 15CM E FRONTISPIÇO DE 16CM.	UN	1,00	607,00	607,00	607,00	Cotação
	PERFIL METÁLICO "METALON 30 X 40 X 2 MM"	M	1,20	12,40	14,88	14,88	Cotação
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	23,40	CN 88309 SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,88	18,88	18,88	CN 88316 SINAPI
27.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (EXPESSURA = 2CM) 4,03M X 0,46M COM SAIA DE 15CM, FRONTISPIÇO DE 15CM E SOBRESSALTO DE 5MM NA PARTE FRONTAL.	UNID	1,00	1812,82	1812,82	1812,82	SINAPI

	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	23,40	46,80	CN 88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	19,59	37,18	CN 88316	SINAPI
	PERFIL METÁLICO "METALON 3 X 3 CM"	M	1,00	12,40	19,84	Cotação	COTADO
	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA CISAIA DE 16CM E FRONTAL DE 18CM, 4,03M X 0,46	Unid.	1,00	1709,00	1709,00	Cotação	COTADO
27.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2CM) 2,82M X 0,46M COM SAIA DE 15CM, FRONTAL DE 18CM E SOBRESSALTO DE 8MM NA PARTE FRONTAL	UNID	1,00	1341,93	1341,93		SINAPI
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88309	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316	SINAPI
	PERFIL METÁLICO "METALON 3 X 3 CM"	M	2,00	12,40	24,80	Cotação	COTADO
27.4	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA CISAIA DE 16CM E FRONTAL DE 18CM, 2,82M X 0,46	Unid.	1,00	1275,14	1275,14	Cotação	COTADO
	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2 CM) 182 CM X 46 CM, COM SAIA DE 15 CM E FRONTAL DE 18 CM	UNID	1,00	1044,77	1044,77		COMPOSIÇÃO
	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2 CM) 182 CM X 46 CM, COM SAIA DE 15 CM E FRONTAL DE 18 CM	UNID	1,00	985,06	985,06	Cotação	Insumo
	PERFIL METÁLICO "METALON 3 CM X 3 CM"	M	1,20	14,77	17,72	Cotação	Insumo
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	23,40	23,40	CN 88309	Composição/Sinapi
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,59	18,59	CN 88316	Composição/Sinapi
	PAINÉIS E ARMÁRIOS				22.134,27		
28.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MDF RÚ (RESISTENTE A UMIDADE) COM 8MM DE ESPESURA EM PAREDES PARA POSTERIOR COLAGEM DE VIDROS, FIXAÇÃO DO MDF, BUCHAS E PARAFUSOS. UNID:M²	M²	87	48,83	4.208,72		COMPOSIÇÃO
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,13	11,565	CN 88243	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	18,59	9,295	CN 88316	SINAPI
	BUCHA DE NYLON SEM ABA SR, COM PARAFUSO DE 4,80 X 90 MM EM AÇO ZINCOADO COM UN 0,54	Unid.	4	0,26	1,04	IN 7883	SINAPI
	ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	M²	1,05	26,31	27,6255		COTADO
28.2	PLACA MDF 6 MM, RESISTENTE A UMIDADE	M²	38,00	124,54	4.732,52		COMPOSIÇÃO
	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PAINEL REVESTIDO EM COMPENSADO SARRAFEADO DE MADEIRA PADRÃO EMBUÇA COM 15 MM DE ESPESURA.	M²	1,05	41,59	43,67	Cotação	Insumo
	LAMINADO PADRÃO EMBUÇA	M²	1,05	50,00	52,50		
	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,68	23,13	15,73	1214	Insumo/Sinapi
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,68	18,59	12,64	8111	Insumo/Sinapi
28.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMÁRIO COM DIVISÕES INTERNAS E PORTAS FRONTAIS EM MDF ULTRA RESISTENTE A UMIDADE) DE 18MM, REVESTIMENTO EM AMBAS AS FACES EM LAMINADO MELAMÍNICO, ENCABECAMENTO EM PVC NA COR BRANCA, FUNDO EM MDF COM ESPESURA DE 8MM E REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO. AS PORTAS FRONTAIS RECEBERÃO ESPELHO DE CRISTAL COM 8MM EM APENAS UMA DAS FACES. AS DOBRADIÇAS SERÃO CROMADAS COM MOLDA DE ABERTURA AUTOMÁTICA DE 110° PARA UTILIZAÇÃO COM SISTEMA DE FECHO ARTICULADO (DISPENSA O USO DE PUXADOR)	UNID	1,00	13.093,03	13093,03		SINAPI
	SANITÁRIO PRIVATIVO JUÍZES MASCULINO (1,84M X 0,9M)	UNID	1	2791,3	2791,30		COTADO
	SANITÁRIO PRIVATIVO JUÍZES FEMININO (1,78M X 0,9M)	UNID	1	2656,1201	2656,12		COTADO
	SANITÁRIO MASCULINO HALL DE FESTAS (2,9M X 0,9M)	UNID	1	3498,57	3498,57		COTADO
	SANITÁRIO FEMININO HALL DE FESTAS (4,91M X 0,9M)	UNID	1	4247,04	4247,04		COTADO
	PINTURA				18.449,58		
29.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS DEMÃOS	M²	388	18,21	5597,28	24.003.000011.SER	VOLARE - ADAPTADO
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	23,4	7,73	CN88310	SINAPI
	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	18,59	4,53	34466	SINAPI
	MASSA ACRÍLICA	KG	0,7	3,78	2,63	IN4052	SINAPI
29.2	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	UNID.	0,9	0,61	0,31	IN3767	SINAPI
	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM FORRO DE GESSO, UMA DEMÃO	M²	233,3	19,84	4.600,202426	88494	VOLARE - ADAPTADO
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,504	23,4	11,79	4783	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,185	18,59	3,44	34466	SINAPI
	MASSA ACRÍLICA	18L	0,0328	109,00	3,58	IN4052	SINAPI





UNID.	0,08	0,81	0,04	IN3757	SINAPI
29.3	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)				
	EMASSAMENTO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM MASSA CORRIDA (A ÓLEO) COM DUAS DEMÃOS, PARA PINTURA		64,13745	24.001.000002.SER	VOLARE - ADAPTADO
	ESMALTE	3,1		4763	SINAPI
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,35	23,4		
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3	19,69	34468	SINAPI
	MASSA CORRIDA BASE ÓLEO	0,45	13,35	21.001.000006.MAT	VOLARE
	LIXA GRANA 100, PARA SUPERFICIE MADEIRAMASSA	0,5	1,17	21.005.000005.MAT	VOLARE
29.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, SEM EMASSAMENTO,				
	TINTA BRANCA, MARCA DE REFERÊNCIA: SUVINIL OU CORAL		4934,2176	92236	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	368		4763	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3	23,4		
	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA Nº 120	0,2	18,56	6111	SINAPI
	TINTA LÁTEX ACRÍLICA ACETINADA NA COR BRANCA	0,25	0,61		
29.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCO EM FORRO DE GESSO, DUAS DEMÃOS, TINTA BRANCO NEVE,				
	MARCA DE REFERÊNCIA: SUVINIL OU CORAL		2509,450185	92236	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	238,5		4763	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,167	23,4		
	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	0,069	18,59	6111	SINAPI
	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM ESQUADRIA DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOS, SEM MASSA	0,33	14,81	7366	SINAPI
	CORRIDA				
29.6	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,1	23,17	24.001.000003.SER	VOLARE - ADAPTADO
	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4	23,4	4763	SINAPI
	SOLVENTE NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	0,35	9,59	34468	SINAPI
	TINTA ACRÍLICA ACETINADA NA COR BRANCA	0,13	19,22	IN60586	SINAPI
	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	0,03	9,16	IN5318	SINAPI
	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM FOSCO	0,16	22,99	IN7288	SINAPI
29.7	LIXA GRANA 100, PARA SUPERFICIE MADEIRAMASSA	0,4	1,17	21.005.000005.MAT	VOLARE
	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3/4"	32	2,06	74064002	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0386	23,4	4763	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0386	18,59	6111	SINAPI
	FUNDO DE ADERÊNCIA, TIPO GALVITE	0,016	24,96		COTADO
29.8	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1"	4	3,51	74064002	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR	0,07	23,40	CN88310	SINAPI
	SERVENTE	0,07	18,59	CN88316	SINAPI
	FUNDO DE ADERÊNCIA, TIPO GALVITE	0,023	24,98		COTADO
29.9	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4"	20	4,42	74064002	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR	0,068	18,59	CN88310	SINAPI
	SERVENTE	0,068	23,40	CN88316	SINAPI
	FUNDO DE ADERÊNCIA, TIPO GALVITE	0,028	24,96		COTADO
29.10	PINTURA COM FUNDO DE ADERÊNCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2.1/2" DIÂMETRO.	20	249,32	74064002	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR	0,25	23,40	CN88310	SINAPI
	SERVENTE	0,25	18,59	CN88316	SINAPI
	FUNDO DE ADERÊNCIA, TIPO GALVITE	0,08	24,98		COTADO
29.11	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 3/4" DE DIÂMETRO	32	2,20	739242	SINAPI - ADAPTADO
	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,040	23,4	4763	SINAPI
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,040	18,59	34468	SINAPI
	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	0,009	9,18	5318	SINAPI
	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	0,016	20,90	7311	SINAPI
	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, 150	0,048	2,57	3768	SINAPI
29.12	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 1" DE DIÂMETRO	4	3,71	739242	SINAPI - ADAPTADO

Handwritten signature and initials.



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª DA REGIÃO

REFORMA SALÃO NOBRE

COMPOSIÇÃO DO BDI - EQUIPAMENTOS

(Demonstrativo do cálculo do BDI tomando por base a Decisão do TCU TC 025.990/2008-2)

* Bonificação/Lucro	6,50%
* Tributos	
ISS	0,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
CPRB	0,00%
* Despesas Financeiras	1,50%
* Administração Central	5,20%
* Seguros / Garantia/Riscos	1,39%
BDI Total	19,59%

OBS:

1 - A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

$$\text{BDI} = \left\{ \frac{(1 + A) * (1 + B + D) * (1 + C)}{(1 - E)} \right\} - 1, \text{ onde:}$$

A = DESPESAS FINANCEIRAS

B = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;

C = BENEFÍCIO / LUCRO;

D = RISCOS, SEGUROS E GARANTIAS;

E = ISS + PIS + COFINS + CPRB



2 - Discriminação do BDI

A - Despesas financeiras:

são aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. Foi apropriada por estimativa.

B - Administração Central:

são as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias tercerizadas - ex. contadoria); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc). Foi apropriada por estimativa.

C - Benefício/Lucro:

é a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto.

D - Riscos Imprevistos, Garantias e Seguros:

valores para cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico.

E - Valores Relativos aos Tributos:

- **Impostos sobre serviços de qualquer natureza - ISS**, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. Alíquota de 3% sobre o valor total da nota fiscal.

- **Contribuição para o Programa de Integração Social - PIS**. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

- **Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social - COFINS**, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.

- **Contribuição Patronal sobre a Receita Bruta**, definida pela Lei 12.844, de 19 de julho de 2013, é de 2%, sobre a receita operacional bruta.



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 2ª DA REGIÃO

REFORMA SALÃO NOBRE

COMPOSIÇÃO DO BDI - OBRA

(Demonstrativo do cálculo do BDI tomando por base a Decisão do TCU TC 025.990/2008-2)

* Bonificação/Lucro	8,00%
* Tributos	
ISS	3,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
CPRB	2,00%
* Despesas Financeiras	1,50%
* Administração Central	6,50%
* Seguros / Garantia	1,00%
* Riscos	1,21%
BDI Total	30,45%

OBS:

1 - A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

$$\text{BDI} = \frac{\{(1 + A) * (1 + B + D) * (1 + C)\}}{(1 - E)} - 1, \text{ onde:}$$

A = DESPESAS FINANCEIRAS

B = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;

C = BENEFÍCIO / LUCRO;

D = RISCOS, SEGUROS E GARANTIAS;

E = ISS + PIS + COFINS + CPRB



2 - Discriminação do BDI

A - Despesas financeiras:

são aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. Foi apropriada por estimativa.

B - Administração Central:

são as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias tercerizadas - ex. contadoria); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc). Foi apropriada por estimativa.

C - Benefício/Lucro:

é a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto.

D - Riscos Imprevistos, Garantias e Seguros:

valores para cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico.

E - Valores Relativos aos Tributos:

- **Impostos sobre serviços de qualquer natureza - ISS**, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. Alíquota de 3% sobre o valor total da nota fiscal.

- **Contribuição para o Programa de Integração Social - PIS**. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

- **Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social - COFINS**, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.

- **Contribuição Patronal sobre a Receita Bruta**, definida pela Lei 12.844 de 19 de julho de 2013, é de 2%, sobre a receita operacional bruta.

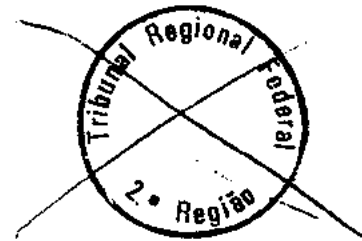


CALENDARIO 2017	DU	DC
01/01/2017 domingo		1
02/01/2017 segunda-feira	1	2
03/01/2017 terça-feira	2	3
04/01/2017 quarta-feira	3	4
05/01/2017 quinta-feira	4	5
06/01/2017 sexta-feira	5	6
07/01/2017 sábado		7
08/01/2017 domingo		8
09/01/2017 segunda-feira	6	9
10/01/2017 terça-feira	7	10
11/01/2017 quarta-feira	8	11
12/01/2017 quinta-feira	9	12
13/01/2017 sexta-feira	10	13
14/01/2017 sábado		14
15/01/2017 domingo		15
16/01/2017 segunda-feira	11	16
17/01/2017 terça-feira	12	17
18/01/2017 quarta-feira	13	18
19/01/2017 quinta-feira	14	19
20/01/2017 sexta-feira		20
21/01/2017 sábado		21
22/01/2017 domingo		22
23/01/2017 segunda-feira	15	23
24/01/2017 terça-feira	16	24
25/01/2017 quarta-feira	17	25
26/01/2017 quinta-feira	18	26
27/01/2017 sexta-feira	19	27
28/01/2017 sábado		28
29/01/2017 domingo		29
30/01/2017 segunda-feira	20	30
31/01/2017 terça-feira	21	31
01/02/2017 quarta-feira	22	32
02/02/2017 quinta-feira	23	33
03/02/2017 sexta-feira	24	34
04/02/2017 sábado		35
05/02/2017 domingo		36
06/02/2017 segunda-feira	25	37
07/02/2017 terça-feira	26	38
08/02/2017 quarta-feira	27	39
09/02/2017 quinta-feira	28	40
10/02/2017 sexta-feira	29	41
11/02/2017 sábado		42
12/02/2017 domingo		43
13/02/2017 segunda-feira	30	44
14/02/2017 terça-feira	31	45
15/02/2017 quarta-feira	32	46
16/02/2017 quinta-feira	33	47
17/02/2017 sexta-feira	34	48
18/02/2017 sábado		49
19/02/2017 domingo		50
20/02/2017 segunda-feira	35	51
21/02/2017 terça-feira	36	52
22/02/2017 quarta-feira	37	53
23/02/2017 quinta-feira	38	54
24/02/2017 sexta-feira		55
25/02/2017 sábado		56



26/02/2017	domingo		57
27/02/2017	segunda-feira	39	58
28/02/2017	terça-feira	40	59
01/03/2017	quarta-feira		60
02/03/2017	quinta-feira	41	61
03/03/2017	sexta-feira	42	62
04/03/2017	sábado		63
05/03/2017	domingo		64
06/03/2017	segunda-feira	43	65
07/03/2017	terça-feira	44	66
08/03/2017	quarta-feira	45	67
09/03/2017	quinta-feira	46	68
10/03/2017	sexta-feira	47	69
11/03/2017	sábado		70
12/03/2017	domingo		71
13/03/2017	segunda-feira	48	72
14/03/2017	terça-feira	49	73
15/03/2017	quarta-feira	50	74
16/03/2017	quinta-feira	51	75
17/03/2017	sexta-feira	52	76
18/03/2017	sábado		77
19/03/2017	domingo		78
20/03/2017	segunda-feira	53	79
21/03/2017	terça-feira	54	80
22/03/2017	quarta-feira	55	81
23/03/2017	quinta-feira	56	82
24/03/2017	sexta-feira	57	83
25/03/2017	sábado		84
26/03/2017	domingo		85
27/03/2017	segunda-feira	58	86
28/03/2017	terça-feira	59	87
29/03/2017	quarta-feira	60	88
30/03/2017	quinta-feira	61	89
31/03/2017	sexta-feira	62	90

o



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



CONTRATO Nº ____/2016

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA CONCLUSÃO DA REFORMA DO SALÃO NOBRE DESTA E. TRIBUNAL, QUE ENTRE SI FAZEM O TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO E A EMPRESA

Proc. TRF2-EOF-2016/00247

O Tribunal Regional Federal da 2ª Região, inscrito no C.N.P.J. sob o nº 32.243.347/0001-51, com sede na Rua Acre, nº 80, Centro, Rio de Janeiro, representado neste ato por seu **Presidente, Exmo. Sr. Desembargador Federal Poul Erik Dyrland**, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e a empresa _____, inscrita no C.N.P.J sob o nº _____, estabelecida na _____, CEP _____, Tel.: (____) _____, Fax: (____) _____, e-mail _____; representada neste ato por seu(sua) _____, Sr(a). _____, a seguir denominada apenas **CONTRATADA**, tendo em vista o constante e decidido no Processo Administrativo nº TRF2-EOF-2016/00247, em consequência do Pregão Eletrônico nº 103/2016, fundamentado na Lei nº 10.520/02, no Decreto nº 5.450/05 e na Resolução nº 114/10-CNJ, homologado em ____/____/2016, através do despacho nº TRF2-DES-2016/_____, lavrado à fl. ____ do processo, FIRMAM o presente Contrato com a finalidade de *prestar serviços especializados para conclusão da reforma da área do Salão Nobre localizado no 3º pavimento do prédio deste E. Tribunal*, sujeitas as partes às normas da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores. mediante as seguintes cláusulas e condições:





1 - CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO:

Constitui objeto do presente Contrato a contratação de empresa para prestação de serviços especializados para conclusão da reforma, mediante regime de empreitada por preço unitário, do Salão Nobre localizado no 3º pavimento do prédio deste E. Tribunal, conforme especificações contidas no Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016 e seus Anexos I, II, III, IV e V, e na forma estabelecida no presente Contrato e de seu Anexo I.

2 - CLÁUSULA SEGUNDA: DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

2.1 - DOS SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1.1 - Compreendem aqueles necessários à instalação do canteiro de obras, tapumes e andaimes, à acomodação dos profissionais e operários da Contratada, à guarda de materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços;

2.1.2 - A Contratada é responsável pela instalação de placa de obra e proteção dos bens móveis e imóveis;

2.1.3 - Serão de inteira responsabilidade da Contratada a guarda, vigia e segurança de todos os materiais e ferramentas, bem como a execução das áreas de depósito, refeitório e escritório necessárias;

2.1.4 - Todas as instalações deverão atender a NR-18 “Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil”;

2.1.5 - A guarda dos equipamentos, ferramentas e materiais a serem aplicados nos serviços e obras são de responsabilidade da Contratada;

2.1.6 - As áreas de trabalho deverão ser mantidas limpas, durante a execução dos serviços e, principalmente ao final da obra, sendo que todos os entulhos deverão ser removidos após cada dia de serviço. O entulho deverá ser acondicionado em recipientes próprios, fornecidos pela Contratada, devendo ser removidos tão logo estejam cheios;

2.1.7 - Ao término dos serviços deverá ser realizada limpeza final do ambiente com remoção cuidadosa de todas as manchas com produtos e técnicas apropriadas, devendo ser dispensada especial atenção aos revestimentos, vidros, etc;

2.1.7.1 - Os custos referentes às operações de limpeza mencionadas no subitem anterior deverão estar contemplados nos valores apresentados para a execução dos serviços.

2.1.8 - A Contratada deverá fornecer todos os elementos necessários para a elaboração do projeto *as built* de arquitetura e de todas as instalações hidrosanitárias, elétrica, cabeamento estruturado, ar condicionado, combate a incêndio, automação, detecção e alarme de incêndio, informando as modificações efetuadas através de croquis em versão *Autocad* para a atualização do projeto.

2.2 - DOS SERVIÇOS DE ARQUITETURA E OBRAS CIVIS:





2.2.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 1 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.3 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO:

2.3.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 2 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.4 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

2.4.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 3 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.5 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO:

2.5.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 4 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.6 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO:

2.6.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 5 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.7 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMACÃO:

2.7.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 6 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.8 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO:

2.8.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 7 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.9 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA:

2.9.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 8 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.10 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA REDE DE ESGOTO:

2.10.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 9 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

2.11 - DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE CATV:

2.11.1 – Descritos detalhadamente no ITEM 10 constante do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016.

J





3- CLÁUSULA TERCEIRA: DO REGIME DE EXECUÇÃO:

3.1 – DA FORMA DE EXECUÇÃO:

3.1.1 - Os serviços de reforma serão realizados em 02 (*dois*) turnos, conforme discriminado a seguir:

3.1.1.1 - Noturno: das 21:00 às 06:00 horas;

3.1.1.2 - Diurno: das 07:00 às 17:00 horas.

3.1.2 - Os serviços de demolição ou que produzam muito ruído deverão ser executados durante o período noturno a fim de causar o mínimo de transtorno possível às atividades do Contratante;

3.1.3 - A Contratada deverá isolar as áreas a serem reformadas com tapumes em perfeitas condições;

3.1.4 - A Contratada deverá assegurar que a mão de obra empregada na execução dos serviços de fabricação e na instalação dos equipamentos e dos sistemas será de primeira qualidade, com vista à obtenção de ótimo resultado, acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de fabricação compatíveis com as melhores práticas modernas aplicáveis a cada caso;

3.1.5 - A Contratada deverá garantir que todos os materiais, equipamentos, componentes e acessórios sejam novos, de alto grau de qualidade (inclusive os serviços) em conformidade com os padrões normativos nacionais e internacionais aplicáveis e que entrarão em operação em plenas condições de funcionamento;

3.1.6 - Na execução do Contrato, a Contratada deverá absorver egressos do sistema carcerário, e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2% (*dois por cento*), conforme determinação do art. 8º, parágrafo único, da Resolução nº 114, de 20 de abril de 2010 do Conselho Nacional de Justiça;

3.1.7 - A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos itens elencados a seguir:

3.1.7.1 - Desenhos, especificações e demais documentos integrantes do Contrato;

3.1.7.2 - Os serviços deverão ser executados de acordo com o presente Contrato, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada por escrito (*carta ou e-mail*) ao Contratante, para análise;

3.1.7.3 - Qualquer esclarecimento adicional sobre os serviços a serem executados, objeto deste Contrato, poderá ser obtido junto ao NUPRO/SMAN/SIE do Contratante;

3.1.7.4 - Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia, estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de pesquisas tecnológicos brasileiros;

3.1.7.5 - Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais para sua devida aplicação/instalação;

3.1.7.6 - Os serviços mencionados nos documentos integrantes do Contrato (plantas, cortes, fachadas, detalhes, especificações, etc.) serão





executados obrigatoriamente sob a responsabilidade da Contratada, com perfeição e segurança;

3.1.7.7 – A Contratada fornecerá os materiais, mão de obra e equipamentos necessários, cabendo à mesma verificar e conferir todos os documentos, projetos e instruções que lhe forem fornecidos pelo Contratante, comunicando a este, por escrito, qualquer irregularidade, incoerência ou discrepância verificadas que desaconselhe ou impeça sua execução;

3.1.7.8 - Eventual existência de falhas nos documentos, projetos e instruções mencionadas no subitem anterior, observadas pela Contratada e não comunicadas ao Contratante, não será razão para execução incorreta dos serviços, visto que a Contratada será responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;

3.1.7.9 - As imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos;

3.1.7.10 – A Contratada, sob pretexto algum, poderá argumentar desconhecimento do local onde os serviços serão executados, tendo em vista a faculdade da realização de vistoria prévia conforme estabelecido no estabelecido no item 10.1, alínea "c", deste Contrato.

3.2 – DO PRAZO DE EXECUÇÃO:

3.2.1 - O prazo de execução dos serviços é de ____ (_____) dias, *[no máximo 90 (noventa) dias, conforme Proposta]*, contado a partir da data de emissão do Termo de Início dos Serviços, que será expedido conforme condições a seguir discriminadas:

3.2.1.1 - Apresentação de ART/RRT junto ao CREA-RJ /CAU-RJ, referente à execução dos serviços emitida por profissional legalmente habilitado;

3.2.1.2 - Apresentação da matrícula CEI dos serviços junto ao INSS;

3.2.1.3 - Os documentos supracitados deverão ser apresentados no prazo de, no máximo, 10 (dez) dias, contado a partir do 1º dia útil subsequente à data de assinatura do Contrato.

3.2.2 - Os prazos de adimplemento das obrigações contratuais admitem prorrogação nos casos e condições especificados no § 1º do art. 57 da Lei nº 8666/93, devendo a solicitação dilatória, sempre por escrito, ser fundamentada e instruída com os documentos necessários à comprovação das alegações, recebida contemporaneamente ao fato que enseja-la, sendo considerados injustificados os atrasos não precedidos da competente prorrogação.

4 - CLÁUSULA QUARTA: DAS OBRIGAÇÕES:

4.1 - DA CONTRATADA:

4.1.1 - A Contratada deverá manter, durante a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive aquelas relativas às especificações, sob pena de rescisão contratual;

4.1.2 - Designar, antes do início dos serviços, preposto para supervisão dos serviços contratados, sendo este o elo entre a Contratada e o Contratante, devendo possuir





poderes para solucionar problemas e obrigações oriundos da relação contratual;

4.1.3 - Encaminhar, antes do início dos serviços, documento com nome e número da identidade dos profissionais, atualizando esta lista a cada novo empregado que for contratado ou dispensado;

4.1.4 - Manter os empregados devidamente identificados através de crachás e de uniforme adequado à execução dos serviços;

4.1.5 - Manter a título de administração local do serviço de adequação, 01 (uma) equipe mínima composta de:

4.1.5.1 – 01 (um) engenheiro civil pleno (coordenador);

4.1.5.2 – 01 (um) técnico em edificações (diurno);

4.1.5.3 – 01 (um) mestre de obras noturno e 01 (um) mestre de obras diurno;

4.1.5.4 – 01 (um) técnico em segurança;

4.1.5.5 – 01 (um) almoxarife/apontador.

4.1.6 - Apresentar à fiscalização cronograma físico detalhado, assim como planejamento dos serviços a serem executados, antes do início destes, que somente poderão ser iniciados após aprovação do cronograma e do planejamento pelo Contratante;

4.1.7 - Executar os serviços de acordo com o estabelecido no Contrato, sendo que qualquer solicitação de modificação ou esclarecimento adicional deverão ser formulados por escrito e, devidamente fundamentados, os quais serão submetidos à análise pelo Contratante;

4.1.8 - Obedecer às normas e recomendações em vigor, editadas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas em sua área de atuação;

4.1.9 - Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo Contratante, cujas reclamações se obriga a atender;

4.1.10 - Submeter à aprovação prévia do Contratante todas as substituições de materiais e equipamentos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico, podendo o Contratante determinar a troca de material ou equipamento equivalente instalado não aprovado previamente;

4.1.11 - Proibir seus empregados de permanecerem em locais que não sejam os da realização dos serviços ou necessários a este fim;

4.1.12 - Proibir seus empregados de solicitar serviços, materiais ou equipamentos às demais empresas que prestam serviços ao Contratante;

4.1.13 - Responsabilizar-se pela guarda e conservação de seus materiais, ferramentas e equipamentos, não podendo esse serviço ficar sob a responsabilidade do Contratante;

4.1.14 - Utilizar todas as ferramentas e equipamentos apropriados, necessários à execução dos serviços;

4.1.15 - Responsabilizar-se por quaisquer danos causados ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo;

4.1.16 - Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços ou materiais em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução inadequada e/ou da má utilização dos materiais empregados;

4.1.17 - Obter junto aos órgãos competentes e às suas expensas, antes do início





dos serviços, todas as licenças necessárias à sua execução, bem como a matrícula CEI junto ao INSS;

4.1.18 - Providenciar Anotações de Responsabilidade Técnica / Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) junto ao CREA/CAU, bem como sua baixa ao término dos serviços, na forma prevista na legislação vigente;

4.1.19 - Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, impostos, emolumentos e multas decorrentes da execução e legalização dos serviços e por todas as demais despesas correlatas;

4.1.20 - Observar as normas de segurança adotadas pelo Contratante em suas dependências;

4.1.21 - Diligenciar para que seus empregados utilizem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que forem necessários, segundo as normas vigentes, ficando a cargo da Contratada e às suas expensas o fornecimento desses equipamentos;

4.1.21.1 - A fiscalização ou a Brigada de Combate a Incêndio poderão paralisar os serviços enquanto tais empregados não estiverem protegidos, ficando o ônus da paralisação por conta da Contratada.

4.1.22 - Responder por qualquer acidente que venha a ocorrer com os seus empregados em decorrência da execução dos serviços;

4.1.23 - Utilizar mão de obra qualificada, materiais, equipamentos, componentes e acessórios com alto grau de qualidade e em conformidade com os padrões normativos nacionais e internacionais. Os materiais serão integralmente fornecidos pela Contratada e em quantidade suficiente à execução dos serviços objeto deste Contrato;

4.1.24 - Reparar, ou quando isto for impossível, indenizar quaisquer perdas e danos, pessoais ou materiais, decorrentes da execução dos serviços de sua responsabilidade ou de seus prepostos, que sobrevenham em prejuízo do Contratante ou de terceiros;

4.1.25 - Manter o Contratante a salvo de quaisquer queixas, reivindicações ou reclamações de seus empregados e/ou prepostos e/ou terceiros, em decorrência da execução dos serviços;

4.1.26 - Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho;

4.1.27 - Afastar ou substituir, por recomendação da fiscalização, qualquer empregado que, comprovadamente, cause embaraço à boa execução dos serviços;

4.1.28 - Colocar todas as placas indicativas exigidas pelos órgãos competentes;

4.1.29 - Permitir o livre exercício da fiscalização;

4.1.30 - Manter o local da execução dos serviços, bem como as partes afetadas, permanentemente limpos, protegendo, se necessário, bens móveis com material apropriado, no caso de risco de danos ou manchas provenientes do serviço;

4.1.30.1 - O entulho deverá ser removido após cada dia de serviço e deverá ser acondicionado em local indicado pela fiscalização até que se tenha volume para encher uma caçamba ou um caminhão basculante.

4.1.31 - Remover todo o entulho proveniente dos serviços acondicionando-o, transportando-o e descartando-o em conformidade com a Lei nº 12.305 de 02/08/2010, que





trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em vigor desde 03/08/2010, e a Resolução CONAMA N.º 307, de 05/07/2002, que trata das diretrizes, critérios e procedimentos para Gestão de Resíduos da Construção Civil, em vigor desde 02/02/2003;

4.1.32 - Fornecer todos os documentos pertinentes à execução dos serviços solicitados pelo Contratante;

4.1.33 - Fornecer ao Contratante, cópias dos documentos fiscais referentes a materiais e serviços adquiridos/prestados;

4.1.34 - Proceder, ao término dos serviços, à limpeza e remoção do material indesejável;

4.1.35 - Os empregados e empreiteiros da Contratada, quando prestando serviços nas dependências do prédio discriminado na Cláusula Primeira deste Contrato, estarão sujeitos às suas normas disciplinares, mas em nenhuma hipótese terão vínculo empregatício com o Contratante, pois que manterão contrato de trabalho com a Contratada, a qual, como tal, responderá sempre única e exclusivamente perante as repartições respectivas, por todos os tributos, encargos sociais e trabalhistas, bem como assumirá integral responsabilidade por quaisquer danos causados por seus empregados ao prédio ou a terceiros, durante, ou em consequência da execução dos serviços contratados, mesmo que praticados involuntariamente, o que propiciará o desconto do valor correspondente no faturamento do mês subsequente, sem prejuízo das medidas judiciais cabíveis;

4.1.36 - A Contratada deverá manter no local dos serviços livro de registro diário, onde serão anotadas todas as atividades realizadas, o número de profissionais alocados, especificando suas funções, o maquinário mobilizado, as condições climáticas do dia e eventuais ocorrências que venham a afetar o andamento dos serviços.

4.1.36.1 - Os dias improdutivos deverão ser registrados no diário, devendo ser indicado o percentual de improdutividade, e anotadas as ordens, observações e informações da Contratada;

4.1.36.2 - O diário deverá ser rubricado pela Contratada e apresentado ao Contratante, que será responsável por conferi-lo e rubricá-lo, arquivando uma de suas vias em pasta apropriada;

4.1.36.3 - A substituição do diário totalmente preenchido deve ser rotineira e procedida pela Contratada, às suas expensas e sob sua responsabilidade, conforme modelo estabelecido pelo Contratante, cabendo à mesma sua guarda e conservação até a entrega ao gestor do Contrato.

4.1.37 - A Contratada deverá observar rigorosamente as medidas de segurança descritas detalhadamente no Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016;

4.1.38 - É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao respectivo Tribunal contratante, conforme Resolução nº 9 de 06/12/2005 do Conselho Nacional de Justiça, atualizada pela Resolução nº 229/2016;

4.1.39 - A Contratada deverá cientificar aos seus empregados a observância obrigatória do Código de Conduta, nos termos da Resolução nº 147 do Conselho da Justiça Federal, de 15/04/2011 e da Portaria nº CF-POR-2012/00116, de 11/05/2012;





4.1.40 – É vedada a subcontratação total do objeto do Contrato.

4.1.40.1 - Sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, a Contratada poderá durante a execução do Contrato, subcontratar parte dos serviços até o limite de 49% do valor global do Contrato;

4.1.40.2 - As empresas subcontratadas deverão ser formalmente apresentadas à fiscalização do Contrato;

4.1.40.3 - As empresas subcontratadas deverão comprovar ter as qualificações técnicas necessárias para a execução dos serviços subcontratados;

4.1.40.4 - Cabe ao Contratante avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços subcontratados, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis, dentre eles a regularidade fiscal e trabalhista;

4.1.40.5 - Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.2 - DO CONTRATANTE:

4.2.1 - Fornecer todos os elementos necessários à perfeita execução dos serviços;

4.2.2 - Disponibilizar área para instalação do canteiro de obras;

4.2.3 - Disponibilizar no quadro geral ponto para alimentação dos equipamentos a serem instalados no canteiro;

4.2.4 - Indicar técnico para acompanhar a Contratada durante a vistoria prévia aos locais onde serão executados os serviços, tomando as providências necessárias;

4.2.5 - Assegurar o acesso dos profissionais autorizados pela Contratada, devidamente identificados, aos locais onde devam executar os serviços, tomando todas as providências necessárias;

4.2.6 - Prestar as informações e os esclarecimentos necessários ao bom desempenho das atividades;

4.2.7 - Aprovar o cronograma de execução dos serviços proposto pela Contratada, solicitando os ajustes necessários;

4.2.8 - Acompanhar e fiscalizar a entrega dos materiais/execução dos serviços em conformidade com objeto contratado;

4.2.9 - Notificar, por escrito, a Contratada, da constatação de quaisquer problemas pertinentes ao bom andamento dos serviços, bem como da aplicação de eventuais multas;

4.2.10 - Efetuar os pagamentos à Contratada conforme previsto neste Contrato, após o cumprimento das formalidades legais;

4.2.11 - Emitir o aceite provisório e definitivo do objeto contratado, verificando a conformidade com as especificações, projetos e normas técnicas, rejeitando o que não estiver de acordo por meio de notificação à Contratada.

4





5 - CLÁUSULA QUINTA: DO PREÇO, DO PAGAMENTO E DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:

5.1 - DO PREÇO:

5.1.1 - O VALOR GLOBAL deste Contrato é de R\$ _____ (_____), conforme Planilha Orçamentária discriminada no Anexo I deste Contrato;

5.1.2 - Nos preços oferecidos pela Contratada já estão incluídos os tributos, fretes, taxas, seguros, encargos sociais, trabalhistas e as despesas decorrentes da execução do objeto contratado.

5.1.2.1 - O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL não serão repassados ao Contratante, não podendo, portanto, estar incluídos nos preços mencionados no subitem anterior.

5.1.3 - Código SIASG: BR 000001627.

5.2 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

5.2.1 - O pagamento será efetuado através de medições mensais dos serviços efetivamente prestados, por meio de ordem bancária e depósito em conta corrente, indicada pela Contratada, à vista do documento fiscal discriminativo dos serviços, por ela apresentado, devidamente atestado pela Comissão de fiscalização e acompanhamento do Contrato, responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do Contrato, em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do referido atesto, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencadas nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com as legislações e instruções normativas vigentes.

5.2.1.1 - Os serviços serão pagos em medições mensais e sucessivas, cujo valor corresponderá ao somatório dos preços totais dos itens da Planilha Orçamentária, constante do Anexo I deste Contrato, efetivamente executados, obtidos a partir dos quantitativos medidos pela fiscalização. Para tanto, e de modo a permitir o planejamento financeiro, a Contratada apresentará, com antecedência de 05 (cinco) dias úteis, previsão de medição no período;

5.2.1.2 - Somente serão considerados, para efeito de medição e pagamento, os serviços efetivamente executados pela Contratada e aprovados pelo Contratante, respeitado o estabelecido neste Contrato.

5.2.2 - Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza será observado o disposto na Lei Complementar n.º 116/03 e a legislação municipal aplicável.

5.2.3 - Os documentos fiscais deverão ser entregues no Núcleo de Compras do Contratante (Rua Dom Gerardo, nº 46, 12º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ), de segunda a sexta-feira, no horário das 12:00 às 17:00 horas, em 02 (duas) vias, devendo também ser enviados eletronicamente ao e-mail dicom@trf2.jus.br.





5.2.3.1 - Os documentos fiscais deverão vir acompanhados da documentação discriminada a seguir e da respectiva planilha de medição discriminando de forma clara o tipo de serviço e as quantidades efetivamente executadas no período, do Livro de Registro de Ocorrências (Diário de Obras) e relatório fotográfico:

- a) Carta de Apresentação da Cobrança;
- b) Documento Fiscal Hábil;
- c) Boletim de Medição (em papel e meio eletrônico – extensão.pdf);
- d) Memória de cálculo da medição (em papel e meio eletrônico – extensão.pdf);
- e) Justificativas para o não cumprimento do cronograma físico-financeiro, discriminado no Anexo IV do Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016, se for o caso.

5.2.3.2 - O Boletim de Medição deverá conter, além das colunas da Planilha Orçamentária, as seguintes colunas extras:

- a) Quantidades acumuladas até a medição anterior;
- b) Valores acumulados até a medição anterior;
- c) Quantidades medidas no período;
- d) Valores medidos no período;
- e) Valores acumulados com esta medição;
- f) Saldo de valores;

5.2.3.3 - O Boletim de Medição deverá conter todos os serviços presentes na Planilha Orçamentária que já tenham sido objeto de medição, mesmo aqueles que não tenham quantidade medida no período;

5.2.3.4 - O Boletim de Medição deverá ser carimbado e assinado pela Contratada, que deverá anexar as memórias de cálculo da quantificação, obrigatoriamente acompanhadas de cópias dos desenhos dos Projetos Executivos de Engenharia, em nível de croqui, com a indicação dos elementos executados, e outros documentos julgados necessários pelo Contratante;

5.2.3.5 - Para efeito de medições, monitoramento e controle dos serviços, será adotado como referência o Cronograma Físico-Financeiro da proposta da Contratada;

5.2.3.6 - Para todos os itens constantes da Planilha Orçamentária o critério de medição será o fornecimento e a efetiva instalação do material e/ou equipamento, de acordo com as unidades definidas, com exceção dos itens relacionados abaixo:

- a) Item 2 - Administração da obra: O pagamento da administração local será proporcional à execução financeira dos serviços.

5.2.4 - Para fins do disposto no subitem 5.2.1 considerar-se-á como sendo a data do pagamento a da emissão da Ordem Bancária.





5.2.5 - Caso a Contratada se enquadre nas hipóteses de isenção ou de não retenção de tributos e contribuições, deverá comprovar tal situação no ato de entrega do documento fiscal.

5.2.6 - O documento fiscal que for apresentado com erro será devolvido à Contratada para retificação e reapresentação, acrescentando-se, no prazo fixado no subitem 5.2.1, os dias que se passarem entre a data da devolução e a da reapresentação.

5.2.7 - A Contratada deverá manter, durante toda a vigência do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na presente contratação, sob pena de rescisão contratual, execução da garantia, além da aplicação das penalidades contratualmente previstas, conforme Acórdão nº 964/2012 do Plenário do Tribunal de Contas da União.

5.2.7.1 - A manutenção das condições de habilitação e qualificação acima referidas será verificada quando da realização de cada pagamento

5.2.8 - Por tratar-se de Contrato de prestação de serviços com fornecimento de materiais, será obrigatória a discriminação no documento fiscal do valor correspondente aos materiais aplicados.

5.2.9 - O Contratante reserva-se o direito de não efetuar o pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados, os equipamentos ou os materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

5.2.10 - O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer após a comprovação do cumprimento das cláusulas relativas ao seguro e à garantia de execução.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ECF-2016/00247

Item	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%
18	REV. DE PAREDES		
19	FERRIS		
20	IMPERMEABILIZAÇÃO		
21	PIROS		
22	RODAPES		
23	LOUÇAS		
24	METAIS		
25	ACESSÓRIOS		
26	BANCAS DE CRANTO		
27	PAISES E ARMÁRIOS		
28	PINTURA		
29	LIMPEZA FINAL		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

REFORMA DO SALÃO NOBRE

MÊS 2

Item	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%
1	SERVIÇOS PRELIM.		
2	ADM. DA OBRA		
3	PROJETO		
4	DEM. E REMOÇÕES		
5	ALUGUEL DE EQUIP.		
6	TRANSPORTE VERTICAL		





6 - CLÁUSULA SEXTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

A despesa decorrente da prestação dos serviços objeto deste Contrato correrão à conta dos recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União, para o corrente exercício, conforme especificado abaixo:

Programa de Trabalho	Elementos de Despesa	PTR	Notas de Empenho
02.122.0569.14YQ.3341	Itens 1 a 7 e 16 a 30 – Obras em andamento: 4.4.90.51.91	085.383	
	Itens 8 a 15 - Instalações: 4.4.90.51.92		

7 - CLÁUSULA SÉTIMA: DAS PENALIDADES:

7.1 - O não cumprimento pela Contratada de qualquer uma das obrigações estabelecidas por este Contrato, sujeitá-la-á às penalidades previstas na Lei nº 8.666/93.

7.2 - As penalidades a que fica sujeita a Contratada, em caso de inadimplência, são as seguintes:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade de licitar ou contratar com a Administração Pública.

7.3 - As multas serão aplicadas nos casos e formas abaixo discriminadas:

7.3.1 - A inexecução, total ou parcial, do Contrato acarretará, conforme o critério adotado em virtude do prejuízo causado à Administração, o pagamento das seguintes multas, alternativamente:

- a) Multa compensatória de até de 30% (trinta por cento) sobre o valor equivalente à obrigação inadimplida;
- b) Multa de 50% (cinquenta por cento) sobre o valor global do Contrato, no caso de inexecução total do mesmo;
- c) Multa correspondente à diferença entre o valor total porventura resultante de nova contratação e o valor que seria pago à Contratada inadimplente.

7.4 - Os atrasos injustificados no cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada sujeitá-la-ão ao pagamento de multa diária, até a data do efetivo adimplemento, de 0,3% (três décimos por cento), calculada à base de juros compostos, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 8.666/93.

7.4.1 - A multa moratória estipulada acima fica limitada a 30% (trinta por cento) sobre o valor da obrigação inadimplida.

7.5 - Caso não sejam pagas no prazo estabelecido, as multas dispostas nos itens 7.3 e 7.4 serão descontadas dos pagamentos ou da garantia do respectivo Contrato, ou, ainda, quando for o caso, cobradas judicialmente.





7.6 - Se as multas dispostas nos itens 7.3 e 7.4 forem superiores ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela diferença faltante.

7.7 - O período de atraso será contado em dias corridos.

7.8 - A aplicação das multas, ora previstas, não impede que a autoridade competente rescinda e/ou aplique outras penalidades previstas nos artigos 86 a 88 da Lei nº 8.666/93.

7.9 - Os procedimentos de aplicação e recolhimento das multas foram regulamentados pela IN-24-12/2004-TRF-2ªRG de 16/12/2004, atualizada em 08/06/2005.

7.10 - A aplicação das penalidades será precedida de concessão de oportunidade de ampla defesa por parte da Contratada, na forma da lei.

7.11 - Sempre que não houver prejuízo para o Contratante, as penalidades impostas poderão ser relevadas ou transformadas em outras mais brandas, a critério da Administração.

7.12 - O Licitante que deixar de entregar documentação exigida no Edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União e, será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no Edital e no Contrato e das demais cominações legais.

7.12.1 - As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.13 - Na hipótese de a empresa adjudicatária recusar-se a assinar o termo de Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de validade da proposta, quando convocada para tal, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, sujeitar-se-á ao pagamento de multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor da adjudicação, independentemente da multa correspondente à diferença entre o valor total porventura resultante de nova contratação e o valor total que seria pago ao adjudicatário.

8 - CLÁUSULA OITAVA: DO RECEBIMENTO DO OBJETO:

8.1 - Em conformidade com os artigos 73 a 76 da Lei nº 8.666/93, modificada pela Lei nº 8.883/94, os serviços objeto do presente Contrato serão recebidos mediante Termo Circunstanciado, assinado pelas partes, da seguinte maneira:

8.1.1 - **Provisoriamente** - No prazo máximo de 15 (quinze) dias após a conclusão dos serviços, para efeito de posterior verificação da conformidade dos mesmos com os termos contratuais;

8.1.2 - **Definitivamente** - No prazo máximo de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório, e depois de concluída a vitória, salvo motivo justificado, e após verificado e comprovado o adimplemento de todas as obrigações contratuais e executadas as atividades discriminadas a seguir:

8.1.2.1 - Apresentação do *as built* da obra, elaborado pelo responsável por sua execução;

8.1.2.2 - Certidão negativa de débitos previdenciários da matrícula da obra.

8.2 - Os Termos de Recebimento serão emitidos pelo setor responsável pelo acompanhamento e fiscalização do Contrato, o qual confirmará a aceitação definitiva dos serviços, após comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais.





8.3 – Se, após o recebimento provisório, constatar-se que os materiais e/ou serviços foram entregues e/ou prestados de forma incompleta ou em desacordo com as especificações ou com a proposta, após a notificação da Contratada, será interrompido o prazo de recebimento definitivo até que seja sanada a situação.

8.4 – A Contratada deverá reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, os serviços e/ou materiais que forem rejeitados, parcial ou totalmente, por apresentarem vícios, defeitos ou incorreções.

8.5 - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil da Contratada pela solidez e segurança dos serviços contratados.

9 - CLÁUSULA NONA: DA RESCISÃO:

9.1 - A inadimplência, parcial ou total, das cláusulas e condições estabelecidas neste Contrato, por parte da Contratada, assegurará ao Contratante o direito de dá-lo por rescindido, mediante notificação, através de ofício, entregue diretamente ou por via postal, com prova de recebimento, ficando a critério do Contratante declarar rescindido o Contrato, nos termos desta cláusula e/ou aplicar a multa prevista neste termo e na Lei nº 8.666/93.

9.2 - O presente Contrato poderá ainda ser rescindido por quaisquer dos motivos previstos no art. 78 da Lei nº 8.666/93.

9.3 - A rescisão se dará de pleno direito, independentemente de aviso ou interpelação judicial ou extrajudicial, nos casos previstos nos incisos IX e X do referido art. 78 da Lei nº 8.666/93.

10 - CLÁUSULA DÉCIMA: DA DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:

10.1 – Os serviços contratados obedecerão ao estipulado neste Contrato, bem como às obrigações assumidas nos documentos a seguir indicados, os quais ficam fazendo parte integrante e complementar deste Contrato, independentemente de transcrição, no que não contrariarem as estipulações aqui firmadas:

- a) Edital do Pregão Eletrônico nº 103/2016 e seus Anexos I, II, III, IV e V;
- b) Proposta datada de ___/___/2016, apresentadas pela Contratada, contendo prazo, preço, discriminação e especificação dos serviços e materiais a serem executados/fornecidos, juntada às fls. ___/___ do Processo;
- c) ATESTADO DE VISITA TÉCNICA, se houver, fornecido pelo Núcleo de Projetos e Fiscalização de Obras – NUPRO (Rua Acre, nº 80/15º andar, sala 1.504), comprovando o conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto deste Contrato, juntado à fl. ___ do Processo.

10.2 - Na hipótese de divergência entre os documentos indicados nas letras "a" e "b", prevalecerá o disposto no documento indicado na letra "a".

11 - CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA GARANTIA CONTRATUAL

11.1 - Para fiel cumprimento das cláusulas e obrigações contratuais, a Contratada presta garantia contratual, de acordo com o artigo 56, § 1º da Lei nº 8.666/93, no valor de





R\$ _____ (_____), equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global deste Contrato.

11.2 - A garantia de que cuida o item anterior deverá ser prestada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do Contrato.

11.3 - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

11.4 - O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza o Contratante a promover a retenção dos pagamentos devidos à Contratada, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do Contrato, a título de garantia.

11.5 - A Contratada, a qualquer tempo, poderá substituir a retenção efetuada com base no item anterior por quaisquer das modalidades de garantia, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária.

11.6 - O valor da multa moratória decorrente do atraso na entrega da garantia poderá ser glosado de pagamentos devidos à Contratada.

11.7 - A Contratada se obriga a apresentar a garantia para o período integral da vigência contratual, e, no caso de prorrogação do Contrato, mantê-la **válida e atualizada**.

11.8 - A garantia prestada somente será liberada ou restituída após o término da vigência do Contrato.

11.9 - A perda da garantia em favor do Contratante, por inadimplemento das obrigações contratuais, far-se-á de pleno direito, independente de qualquer procedimento judicial ou extrajudicial das demais sanções previstas no Contrato.

11.10 - A garantia deverá ser integralizada sempre que dela forem deduzidos quaisquer valores e nos casos de prorrogação de prazo ou acréscimo de valores deverá ser atualizada na mesma proporção em conformidade com o art. 56, § 2º da Lei 8.666/93.

11.11 - A qualquer tempo, mediante celebração de Aditamento, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas na Lei nº 8.666/93.

12 - CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA FISCALIZAÇÃO:

12.1 - O Contratante designará servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização do Contrato, que exercerá, como representante da Administração, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização, e que, em caso de ausência, será substituído por seu suplente, também designado.

12.2 - Compete à Fiscalização, entre outras atribuições:

12.2.1 - Verificar a conformidade da execução contratual com as normas específicas e se os procedimentos empregados são adequados para garantir a qualidade desejada dos serviços;

12.2.2 - Ordenar à Contratada que corrija ou refaça as partes dos serviços executados com erros, imperfeições ou em desacordo com as especificações;

12.2.3 - Acompanhar e aprovar os serviços executados;

12.2.4 - Aprovar as medições mensais dos serviços e atestar os respectivos documentos fiscais;

12.2.5 - Comunicar, sempre que possível, à Contratada as providências necessárias para sanar eventuais problemas detectados na obra, não significando, em





hipótese alguma, a ausência de manifestação escrita da fiscalização, quando da ocorrência de falhas, a isenção de responsabilidade da Contratada em corrigi-las;

12.2.6 – Solicitar realização de testes, exames e ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e materiais, objeto deste Contrato, sem ônus adicional para o Contratante;

12.2.7 – Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços, aprovando eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;

12.2.8 – Expedir Ordem de Serviço para execução dos serviços de engenharia, com antecedência mínima de 02 (dois) dias, contados a partir da emissão do Termo de Início dos Serviços, mencionado no subitem 3.2.1 deste Contrato;

12.2.9 - Realizar reuniões de início dos serviços no local onde os mesmos serão executados, para esclarecimento dos critérios, condicionantes, conteúdo dos documentos e etc., que deverão ser observados na elaboração dos serviços, bem como de avaliação e solução de pendências, quando necessário;

12.2.10 - Ter livre acesso a todos os locais onde os serviços estiverem em andamento;

12.3 – A ação da fiscalização não exonera a Contratada de suas responsabilidades contratuais e legais e nem confere ao Contratante responsabilidade solidária.

13 - CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA E DE GARANTIA:

13.1 – DO PRAZO DE VIGÊNCIA:

13.1.1 - O prazo de vigência do presente Contrato inicia-se no 1º dia útil subsequente à data de sua assinatura, estendendo-se até a data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, previsto no subitem 8.1.2 da Cláusula Oitava.

13.2 – DOS PRAZOS DE GARANTIA:

13.2.1 - O prazo de garantia dos serviços é de ____ (____) anos, [no mínimo 05 (cinco) anos], a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme artigo 618 do Código Civil, sobre quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, mesmo aqueles decorrentes de erros de concepção de projeto, matéria-prima, fabricação, inspeção, ensaios, embalagem, transportes, manuseios, montagem, comissionamento, treinamentos, etc;

13.2.1.1 – Não estão incluídos, durante o prazo estabelecido no subitem anterior, danos ou defeitos decorrentes do desgaste de uso anormal e influências externas de terceiros não imputáveis à Contratada.

13.2.2 - O prazo de garantia dos equipamentos é de ____ (____) ano, [no mínimo 01 (um) ano], a contar do recebimento dos mesmos, de acordo com cada fabricante;

13.2.2.1 – A Contratada deverá fornecer todos os manuais e comprovantes dos equipamentos para fins de controle da garantia.

13.2.3 – Durante os prazos de garantia previstos nos subitens 13.2.1 e 13.2.2, a Contratada deverá:





13.2.3.1 - reparar e substituir, às suas expensas, todos os serviços, equipamentos ou componentes de sistemas que acusarem defeitos ou quaisquer anormalidades no funcionamento, observado o disposto no subitem 13.2.1.1 desta Cláusula;

13.2.3.2 – atender aos chamados de assistência técnica em, no máximo, 03 (três) dias úteis, a contar da notificação, devendo concluir os serviços no prazo estabelecido pelo Contratante à época da referida notificação.

14 - CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DO TERMO DE QUITAÇÃO:

14.1- Após o término deste Contrato, a Contratada fornecerá Termo de Quitação à Divisão de Contratos do Tribunal Regional Federal da 2ª Região, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, em papel timbrado da Empresa, devidamente assinado por seu representante legal, carimbado e datado.

14.2 - Na hipótese de o Termo de Quitação não ser fornecido dentro do prazo fixado no item anterior, será considerada como plena, rasa e total a quitação em favor do Tribunal Regional Federal da 2ª Região dos débitos referentes à presente contratação.

15 - CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS:

15.1 - O Contrato poderá ser aditado para adequação a posteriores regulamentações das Leis nº 9.069 de 29/06/95 e nº 10.192 de 14/02/2001.

15.2 - A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto deste Contrato, de acordo com o estabelecido no § 1º do art. 65 da Lei 8.666/93.

15.3 - As supressões citadas no item anterior poderão exceder os limites ali estabelecidos, desde que resultantes de acordo celebrado entre os contratantes, conforme disposto no art. 65, § 2º, inciso II da Lei nº 8.666/93, com redação dada pela Lei nº 9.648/98.

15.4 - Quando houver alteração social em sua estrutura e outros dados (endereço eletrônico e telefone), a Contratada deverá encaminhar à Divisão de Contratos, situada na Rua Dom Gerardo, nº 46 – 12º andar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, documentação devidamente autenticada, comprovando o fato.

16 - CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO SEGURO:

16.1 - A Contratada deverá apresentar ao Contratante, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data da entrega do protocolo da via assinada do Contrato, seguro contra riscos de engenharia com validade para todo o período de execução dos serviços, o qual deverá cobrir eventuais prejuízos de origem súbita e imprevista por qualquer causa, inclusive as avarias causadas por erros de projetos, desentulho e despesas extraordinárias.

16.2 - Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, a Contratada responderá pelos danos e prejuízos que causar ao Contratante, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução dos serviços.

16.3 - A Contratada deverá, ainda, na forma da lei fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado no item 16.1 desta Cláusula, seguro coletivo contra acidentes de trabalho, com validade para todo o período de execução dos serviços, correndo a sua conta as despesas não



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Processo nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-201600247

ANEXO I

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	COEFICIENTE DE AJUSTE (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA	M²	1				
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TARUMA COM PINTURA ACRILICA	M²	87,15				
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE ELEVADOR	UNID	2				
1.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PROTEÇÃO DE MOBILIÁRIO E CARPETE COM LONA PLÁSTICA PRETA COM ESPESURA DE 150 MICRAS	M²	100				
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE PISO C/ PAPELÃO CORRUGADO E CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 2,20M X 1,10M X 6MM	M²	219,45				
1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE PISO COM MASSA DE GESSO	M²	17				
2 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							
2.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (Coordenador)	H	660				
2.2	TECNICO DE EDIFICAÇÕES DIURNO	H	660				
2.3	MESTRE DE OBRAS DIURNO	H	660				
2.4	MESTRE DE OBRAS NOTURNO	H	660				
2.5	TÉCNICO DE SEGURANÇA	H	660				
2.6	APONTADOR/ALMOXARIFE	H	660				
3 PROJETOS							
3.1	PROJETO AS BURIL						
3.1.1	ARQUITETURA	PAV	1				
3.1.2	ELETRICA	PAV	1				
3.1.3	CFTV	PAV	1				
3.1.4	SDAI	PAV	1				
3.1.5	AUTOMACAO	PAV	1				
3.1.6	CABEAMENTO ESTRUTURADO LÓGICA, SONORIZAÇÃO E TELEFONIA	PAV	1				
3.1.7	INCÊNDIO (sprinklers)	PAV	1				
3.1.8	HIDROSSANITÁRIA	PAV	1				

Contrato nº _____/2016 - Empresa contratada (mg)

ANEXOS



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Processo Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ECF-2016/0247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 10,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 19,55%)	PREÇO TOT. (R\$)
3.1.9	AR CONDICIONADO	PAV	1				
3.2	PROJETO ESTRUTURAL						
3.2.1	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO PARA FECHAMENTO DO VAO DE LAJE NO PISO DO PLENÁRIO	UNID	1				
4	DEMOLIÇÕES						
4.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUILOS FURADOS SEM REAPROVEITAMENTO	M²	2				
4.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO COM MARTELO ROMPEDOR PNEUMÁTICO	M²	1				
4.3	DEMOLIÇÃO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESURA ATÉ 4 CM.	M²	195,3				
4.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA	M²	20				
4.5	FURO EM CONCRETO COM COROAS DIAMANTADAS, UTILIZANDO PERFURATRIZ ELÉTRICA (FAIXA DE DIÂMETRO DE 2 A 3" PROFUNDIDADE: 40CM)	UNID	20				
4.6	FURO EM CONCRETO COM COROAS DIAMANTADAS, UTILIZANDO PERFURATRIZ ELÉTRICA (FAIXA DE DIÂMETRO DE 6 A 6 1/4" PROFUNDIDADE: 40CM)	UNID	6				
4.7	FURO EM CONCRETO COM COROAS DIAMANTADAS, UTILIZANDO PERFURATRIZ ELÉTRICA (FAIXA DE DIÂMETRO DE 8 A 8 1/4" PROFUNDIDADE: 40CM)	UNID	3				
4.8	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	140				
4.9	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	50				
4.10	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.	M	10				
4.11	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM.	M	10				
4.12	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA, INCLUSIVE BATENTE.	M²	13				
4.13	REMOÇÃO DE ELETROCALHA	M	200				
4.14	REMOÇÃO DE FIAÇÃO ELÉTRICA	M	100				
4.15	REMOÇÃO DE CARPETE EM ÁREA DO PLENÁRIO	M²	13				
4.16	REMOÇÃO DE PISO EM PORCELANATO SEM REAPROVEITAMENTO	M²	195,3				
4.17	REMOÇÃO DE FORRO EM PVC INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA DE FIXAÇÃO	M²	59				
4.18	REMOÇÃO DE RODAPE DE MADEIRA	M	60				



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EC-201600247

ITEM	PLANO DE MATERIAIS	UNID	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80) (+5%)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.19	RETIRADA DE TUBULAÇÃO HIDROSSANITÁRIA COM CONEXÕES Ø 1/2" A 4"	M	10		
4.20	REMOÇÃO DE SOLEIRA DE GRANITO.	M²	0,6		
5	ENTRADA				
5.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR METÁLICO PARA INTERIOR (H<-5,00M), INCLUSIVE ANDAIME E PLATAFORMA DE MADEIRA.	M²	130		
6					
6.1	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3. PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG. CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG. DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M. POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA. CHP NOTURNO.	CHP	18,00		
6.2	TRANSPORTE HORIZONTAL A 100M DE DISTÂNCIA	M3	35,00		
6.3	TRANSPORTE VERTICAL COM ELEVADOR DO TERREO AO SALÃO NOBRE	M³	35,00		
7					
7.1	LAJE PRÉ-MOLDADA DO TIPO PRÉ-LAJE, INCLUSIVE VIGOTAS, TUDOLOS, ARMADURA NEGATIVA MATERIAL, MÃO DE OBRA, ESCORAMENTO, LANÇAMENTO E ACABAMENTO.	M²	9,5		
7.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM CANTONEIRA "L" COM DIMENSÕES DE 4" X 4" X 3/8" PARA APOIO DA LAJE PRÉ-MOLDADA	UNID	1		
7.3	GROUT PRÉ-FABRICADO, TIPO GROUT RÁPIDO, MARCA DE REFERÊNCIA: QUARTZOUT.	M³	0,5		
7.4	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, E = 20M.	M²	3,25		
8					
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 1,5MM2.	M	715		
8.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 2,5MM2.	M	980		
8.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 4MM2.	M	120		

Contrato nº 2016 - Empresa contratada (ng)

810/2016

Pág. 27



TRF2-EC-201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF 2-EO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDJ 09,95%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDJ 09,95%)	PREÇO TOTAL (R\$)
8.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 10MM ² .	M	50			
8.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR, NÃO HALOGENADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, NÍVEL DE ISOLAMENTO 600/1000V - 90° C, 16MM ² .	M	30			
8.6	EXECUÇÃO DE PONTO DE LUZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA) - INSTALAÇÃO EXISTENTE	UNID	48			
8.7	EXECUÇÃO DE PONTO DE LUZ (MATERIAL E MÃO DE OBRA) - INSTALAÇÃO NOVA	UNID	110			
8.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA, SEM TAMPA, TIPO "J", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.	M	15			
8.9	INSTALAÇÃO DE PAINEL DE LED LED 62x82 - 35W - inclusive fonte.	UNID	64			
8.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL DE LED 31x31 - 18W - INCLUSIVE FONTE	UNID	34			
8.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL SEM COBERTURA, 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES, MARCA DE REFERÊNCIA; EKOFLEX TUBOS.	M	294			
8.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL SEM COBERTURA, 2" (60mm), INCLUSIVE CONEXÕES, MARCA DE REFERÊNCIA; EKOFLEX TUBOS.	M	24			
8.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM)	UNID	61			
8.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO COM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM)	UNID	16			
8.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 3/4" (25MM)	UNID	16			
8.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX RETO SEM ROSCA DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 2" (50MM)	UNID	14			
8.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA PERFORADA DE AÇO CARBONO ZINCADO PASSIVADO BRILHANTE 17mm X 0,50MM, ROLO COM 30M	ROLO	2			

Contrato nº _____/2016 – Empresa contratada (npj)

ANUNTA

Pág. 28

TRF2EOP201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO nº 2016/00247

Item	PLANO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80) (100)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80) (100) (55%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80) (100) (55%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80) (100) (55%)
8.16		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO COM ROSCA DIÂMETRO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2						
8.19		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO COM ROSCA DIÂMETRO DE 2" (50MM)	UNID.	2						
8.20		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO SEM ROSCA DIÂMETRO DE 3/4" (25MM)	UNID.	65						
8.21		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE EM ALUMÍNIO SEM ROSCA DIÂMETRO DE 2" (50MM)	UNID.	7						
8.22		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE ELETROCALHA COM SAÍDA PARA ELETRODUTO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2						
8.23		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA PARA PERFILADO PERFURADO 38 X 38MM	UNID.	2						
8.24		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA VERTICAL SUPERIOR DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO DE 3/4" (25MM)	UNID.	2						
8.25		INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA (TUE'S)	UNID.	36						
8.26		INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA (TUE'S)	UNID.	6						
8.27		INSTALAÇÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR DE LUZ	UNID.	5						
8.28		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO 38 X 38 X 3000MM	M	6						
8.29		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA PRÉ-ZINCADA HORIZONTAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO DIÂMETRO 3/4"	UNID.	10						
8.30		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO LEVE 3/4" NA LAJE, INCLUINDO CONEXÕES	UNID.	54						
8.31		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO LEVE 2" NA LAJE, INCLUINDO CONEXÕES	UNID.	12						
8.32		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA TIPO 'D', 3/4", PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS EM ALVENARIA E LAJE	UNID.	185						
8.33		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA TIPO 'D', 2", PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS EM ALVENARIA E LAJE	UNID.	30						
8.34		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CEGO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID.	1						
8.35		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA CEGA 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID.	1						



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EC-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 30,45%)
8.36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUNA DE EMENDA SEM ROSCA GALVANIZADA 3/4"	UNID.	12		
8.37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE MÚLTIPLO X 3/4", EM ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS	UNID.	5		
8.38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA LONGA 3/4", AÇO ZINCADA LEVE. REF. PERFIL UOER	UNID.	4		
8.39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 2" X 1", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	UNID.	7		
8.40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE REDUÇÃO, SEM ROSCA, 1" X 3/4", EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO	UNID.	7		
8.41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTAÇÃO PARA ELETRODUTOS RÍGIDOS GALVANIZADOS, DIÂMETRO 3/4". INCLUINDO CONEXÕES	UNID	54		
8.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR BOX ALUMÍNIO CURVO SEM ROSCA P/ ELETRODUTO, 3/4"	UNID.	2		
8.43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PVC 100 X 50 X 50MM PARA DRY-WALL	UNID.	3		
8.44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA DE SOBREPOR 2 P + T 32 A 200/250V AZ IP 44, REFERÊNCIA STECK, MODELO NV 3206	UNID	5,00		
8.45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE LUZ E FORÇA - ODE	UNID	1		
8.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO CATV	UNID	1		
9.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMBINADOR PASSIVO DE 12 OU 16 ENTRADAS, MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC - MODELO: 2041	UNID	2		
9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA BLINDADA (TAPS) DE 16, 12, 9 E 6 08 COM 2 SAÍDAS, MARCA DE REFERÊNCIA: SENSONIC	UNID	20		
9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARGA DE 75 Ohm	UNID.	10		
9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ATENUADOR VARIÁVEL DE 20dB A 75 Ohm	UNID	10		
9.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR COMBINADOR CATV: QUADRO DE COMANDO 350 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902125	UNID	3		
9.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 6, com três blindagens. Marca de referência: RGE 06 TS da Cabltech	M	450		



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Processo Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-201600247

ITEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
	DESCRIÇÃO	UNID.	UNID.			
9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 11. MARCA DE REFERÊNCIA: KMP RES	M		150		
9.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR F - MACHO PARA CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 6.	UNID		20		
9.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR F - MACHO PARA CABO COAXIAL 75 Ohms, RGC 11.	UNID		10		
9.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1.2 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID		5		
9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1.3 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID		5		
9.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISOR DE SINAL 1.4 (FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO 1000 MHz)	UNID		5		
9.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x150x08 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM	UNID		20		
9.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 3/4"	m		150		
9.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m		150		
9.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 2"	m		75		
9.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID		60		
9.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1" MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID		10		
9.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 2" MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID		20		
9.20	EXECUÇÃO DE PONTO DE TOMADA EM PAREDE, 4" x 2", MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR, BRANCO (material e mão de obra)	UNID		14		
9.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CEGO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID		14		
9.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA COM 3 SEÇÕES 4" x 2", ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID		14		
9.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE TOMADA DE RF PARA ANTENA (CONECTOR F - FEMEA), ABS BRILHANTE, BRANCO, MARCA DE REFERÊNCIA: PRIME DECOR.	UNID		14		

Contrato nº _____/2016 – Empresa contratada (npj)

ANEXO 1

Pág. 31



TRF2EOP201600247V02



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 1037/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ECF-2016.00247

ITEM	DESCRIÇÃO	PLANELHA OPTICA	QUANT	PREÇO UNITARIO (R\$)	PREÇO UNITARIO (R\$) (SDI (63,15%))	PREÇO TOTAL (R\$)
9.24	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	HH	40			
10.1	CABEAMENTO ESTRUTURADO					
10.1	CABEAMENTO ESTRUTURADO					
10.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UTP COM 4 PARES CATEGORIA 6, COM CAPA CLASSE LSZH, MARCA: FUJIKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	M	1325			
10.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS COM FITA AUTO ADESIVA.	UNID	52			
10.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 6, MARCA: FUJIKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	48			
10.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PACH CORD UTP T568A - CATEGORIA 6, COM 1,5 METROS MARCA: FUJIKAWA GIGALAN Cat.6 OU SIMILAR.	UNID	48			
10.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CONTENDO 04 VIAS COM DIÂMETRO DO NÚCLEO E CASCA IGUAL A 50/125µm, OM3, TIPO TIGHT (CABO INTERNO).	M	90			
10.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINADOR ÓPTICO, CAIXA DE EMENDA E TERMINAÇÃO PARA USO INTERNO, COM CAPACIDADE PARA ACOMODAR ATÉ SEIS EMENDAS ÓPTICAS E DOIS CABOS.	UNID	2			
10.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA PARA FIBRA ÓPTICA MULTIMODO TIPO OM3 COM 50m25µm, CONECTORIZADA EM UMA DAS PONTAS COM CONECTOR DO TIPO LC, COMPRIMENTO IGUAL A 1,50 M	UNID	8			
10.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE 19 POLEGADAS, 12 U DE ALTURA, PRÓPRIO PARA FIXAÇÃO EM PAREDES, DIMENSÕES APROXIMADAS: 600 MM DE ALTURA, 500 MM DE LARGURA E 500 MM DE PROFUNDIDADE, ESTRUTURA FABRICADA EM AÇO CARBONO PRE-ZINCADO COM ESPESSURA IGUAL A 0,95 MM, COM PINTURA EPÓXICA-PÓ NA COR PRETA, DEVENDO POSSUIR TAMPAS LATERAIS REMOVÍVEIS ATRAVÉS DE FECHO RÁPIDO, PARTE SUPERIOR COM ABERTURAS PARA INSTALAÇÃO DE KIT DE VENTILAÇÃO E PARA PASSAGEM DE CABOS, PORTA COM ACABAMENTO EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, TRAVAMENTO ATRAVÉS DE FECHOS LINGUETA COM CHAVE, DEVERÁ POSSUIR PLANO MÓVEL FRONTAL E TRASEIRO PARA REGULAGEM DA PROFUNDIDADE ÚTIL QUE DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 43,2 CM.	UNID	1			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 10.3/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO nº 2016/00247

ITEM	ORÇAMENTÁRIA		UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO				
10.9		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS HORIZONTAL DE ALTA DENSIDADE FECHADO DE 1"U"	UNID	4		
10.10		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RÉGUA PARA RÉGUA COM 8 TOMADAS ELÉTRICAS, POLARIZADA CONFORME NORMA ABN NBR-5410. POTENCIA DE CARGA MÁXIMA DE 20"	UNID	1		
10.11		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PÁTOCH PAINEL 24 PORTAS CATEGORIA 6 MARCA FURUKAWA GIGALAN C&L6 OU SIMILAR	UNID	2		
10.12		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO PLANO COM ENTRADA PARA 2 TOMADAS RJ45, PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA EMBUTIDA DE 4"x2", COR BRANCA, MARCA FURUKAWA OU SIMILAR	UNID	22		
10.13		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA GESSO ACARTONADO.	UNID	3		
10.14		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMBUTIR 4"x2" PARA ALVENARIA	UNID	19		
10.15		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 3 PADRÃO TELEBRAS, MEDIDAS 40x40 CM DE ALTURA X LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE; DEVERA SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	UNID	1		
10.16		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR Nº 2 PADRÃO TELEBRAS, MEDIDAS DE 20x20 CM DE ALTURA X LARGURA, E 12 CM DE PROFUNDIDADE. DEVERA SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, E POSSUIR PORTA COM DOBRADIÇAS E TRINCO, ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E FUNDO DE MADEIRA.	UNID	1		
10.17		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 3/4", INCLUSIVE ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO E CONEXÃO.	M	100		
10.18		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 1", INCLUSIVE ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO E CONEXÃO.	M	35		
10.19		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO SEM CAPA EXTERNA DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL IGUAL A 2", INCLUSIVE ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO E CONEXÃO.	M	70		

Contrato nº /2016 - Empresa contratada (npj)

ANEXO I

Pág. 33



TRF2EOP201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EC-201600247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 10,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (100%)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" COM TAMPA PARA UMA TOMADA RJ45	UNID	4				
10.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE DE 3/4" COM TAMPA LISA	UNID	10				
10.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE DE 2" COM TAMPA LISA	UNID	11				
10.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 75x50 MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.	M	51				
10.24	CERTIFICAÇÃO DE PONTOS DE REDE, INCLUINDO APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO	UNID	52				
10.25	SOMATORIAÇÃO						
10.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARANDELA MODELO SELENIUM 6FR2R OU SIMILAR, DEVENDO POSSUIR AS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DESCRITAS A SEGUIR:- DEVERÁ POSSUIR AUTO FALANTES DE 6 POLEGADAS DO TIPO FULL RANGE QUE UTILIZA CALOTA DIFUSORA DE AGUIDOS, COM POTÊNCIA RMS IGUAL A 25 WATTS, IMPEDÂNCIA DE 8 OHMS, SPL(1W@1M) IGUAL A 90 DB E RESPOSTA DE FREQUÊNCIA (@ - 10 DB) DE 55 HZ A 15 KHZ.- DEVERÁ POSSUIR MOLDURA INJETADAS EM MATERIAL SINTÉTICO RESISTENTE AS ELEVADAS TEMPERATURAS, EM FORMATO REDONDO, COM SISTEMA DE FÁCIL INSTALAÇÃO, PERMITINDO O ENCAIXE E TRAVAMENTO DO ALTO FALANTE, PERMITINDO QUE O CONJUNTO POSSA SER INSTALADO E FIXADO EM ABERTURAS COM DIÂMETROS DE APROXIMADAMENTE 205 MM, FEITAS NA SUPERFÍCIE DO FORRO.- A ARANDELA DEVERÁ POSSUIR UM SISTEMA DE TRAVAMENTO QUE POSSIBILITE SUA PERFEITA FIXAÇÃO EM FORROS COM ESPESURAS ENTRE 10 MM E 35 MM.- DEVERÁ POSSUIR TELA FRONTAL DE ALUMÍNIO, COM GRANDE RESISTÊNCIA A OXIDAÇÃO E MOLDURA NA COR BRANCA.	UNID	34				
10.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 5 WATTS, RIMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 50 x 43 x 42 MM.	UNID	22				



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-201600247

Item	PLANTILHA C	UNID.	QUANT.	PREÇO	PREÇO	PREÇO	PREÇO
				UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO (R\$)	
10.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MARCA HAYONIK OU SIMILAR, PARA LINHA DE 70V, COM POTÊNCIA DE 12 WATTS RMS E SAÍDA PARA ALTO FALANTE DE 8 OHMS, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 60 x 50 x 40 MM.	UNID	12				
10.2.4	EXECUÇÃO DE PONTO DE SOM DE TETO SOBRE REBAIXO A PARTIR DA ELETROCALHA PERFILADO, EXCLUSIVE O SONOFLETOR E FIOS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	UNID	34				
10.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 20 X 20 X 10 CM	UNID	1				
10.2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRÓDUTOS METÁLICOS FLEXÍVEIS SEM COBERTURA 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, MARCA DE REFERÊNCIA: EKO FLEX.	M	61				
10.2.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRÓDUTO FLEXÍVEL 1", INCLUSIVE CONEXÕES - MARCA DE REFERÊNCIA: EKO FLEX.	M	6				
10.2.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRÓDUTO GALVANIZADO DIÂMETRO 3/4", LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES	M	50				
10.2.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO PARALELO POLARIZADO CRISTAL, COR TRANSPARENTE, COM POLARIZAÇÃO INTERNA, DOIS CONDUTORES COM SEÇÃO IGUAL A 1,5MM².	M	400				
11	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO						
11.1	SPRINKLERS						
11.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS, (SPRINKLERS), PENDENTES, ø 15MM, TEMPERATURA 68° C, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE CANOPLA CROMADA, MARCA DE REFERÊNCIA SKOP, MODELO RTR H 68 CR.	UNID	12				
11.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40 SEM COSTURA, 1.1/4", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	26				
11.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40 SEM COSTURA, 1", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	4				
11.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40 SEM COSTURA, 3/4", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	M	32				
11.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÊ DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO ø 32 x 20 mm (1. 1/4 x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4				

Contrato nº 2016 - Empresa contratada (np)

Pág. 35

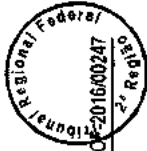
ANEXO 10/2016



TRF2EOP201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (80) (85%)
11.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 32 x 20 mm (1" 1/4 x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4			
11.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COTOVELO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 25 x 20 mm (1" x 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER.	UNID	4			
11.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE REDUÇÃO DE 3/4" PARA 1/2".	UNID	12			
11.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRIGO DE EMBUIR PARA HIDRANTE EM AÇO INOX ESCOVADO 75 X 45 X 17 CM COM PORTA DE VIDRO (ESP = 6MM)	UNID	1			
11.2.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, INCLUSIVE CONEXÕES, Ø 65 MM (2 1/2")	M	19			
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME						
12.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO ISOLADOR, MARCA DE REFERENCIA NOTIFIER - MODELO: ISO-X	UNID	2			
12.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FOTOELÉTRICO DE FUMAÇA, MARCA DE REFERENCIA NOTIFIER - MODELO: FSP - 851	UNID	38			
12.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA SENSOR ANALÓGICO, MARCA DE REFERENCIA NOTIFIER - MODELO: B 501	UNID	38			
12.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME, MARCA DE REFERENCIA: NOTIFIER - MODELO: MBGT2-LXPO	UNID	2			
12.5	INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL	UNID	1			
12.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE ENDEREÇAMENTO, MARCA DE REFERENCIA: NOTIFIER - MODELO: FMM - 101	UNID	1			
12.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE CONTROLE POR RELÉ, MARCA DE REFERENCIA: NOTIFIER - MODELO: FRM - 101	UNID	3			
12.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE COMANDO DE SIRENES/STROBOS, MARCA DE REFERENCIA: NOTIFIER - MODELO: FCM - 101	UNID	2			
12.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS AUDIOVISUAIS, MARCA DE REFERENCIA: NOTIFIER - MODELO: P2R	UNID	3			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Preço Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ED-201600247

PLANO ORÇAMENTÁRIO		UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
12.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BATERIAS VRLA 12V/28 Ah PARA A FONTE ACPS-610E	UNID	2		
12.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO PARA ABRIGAR A FONTE ACPS 610E NO SALÃO NOBRE - DIMENSÕES 760 X 600 X 220 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902137, SOBREPOR.	UNID	1		
12.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO PARA ABRIGAR MÓDULOS DE SDAI NO PRÉDIO SEDE (ESCALADA- PRUMADA DE SPRINKLERS) - DIMENSÕES 480 X 380 X 220 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902131, SOBREPOR.	UNID	1		
12.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR MÓDULO RELE NAS CASAS DE MÁQUINA DE AR CONDICIONADO - DIMENSÕES 360 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902125	UNID	3		
12.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO DIN COM 2m PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELE	UNID	1		
12.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE PASSAGEM PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELE	UNID	60		
12.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE FUSÍVEL PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELE	UNID	9		
12.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TERRA PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELE	UNID	3		
12.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELE	UNID	6		
12.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA PARA MONTAGEM DOS QUADROS DO MÓDULO DE RELE	UNID	8		
12.20	CANALETA INTERNA COM RECORTE ABERTO, LIVRE DE HALOGENÍO, PARA QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, SUPORTA TEMPERATURA DE ATÉ 140°C, ANTICHAMA, NÃO POSSUI GASES TÓXICOS EM SUA COMPOSIÇÃO, COR CINZA, CERTIFICADA CONFORME A NORMA NF P 92-501 E NF F 16-101 - REFERÊNCIA DUTOPLAST EXTREME 30 X 30 (BASE X ALTURA EM MILÍMETROS)	UNID (COM 2m)	1		
12.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE INSTRUMENTAÇÃO TIPO AF 2x1,0mm²	M	500		



TRF2E0F201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
12.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 2,5 MM² CLASSE 450/750 V PNEU - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN			M	350		
12.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"			m	250		
12.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDUJLET 1". MARCA DE REFERÊNCIA DAILET			UNID	150		
12.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x150x08 MARCA DE REFERÊNCIA: BRUM			UNID	2		
12.26	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA			HH	40		
13	INSTALAÇÃO DE DRENAJES						
13.1	INSTALAÇÃO DE DRENAJES						
13.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL 32 MM. INCLUSIVE CONEXÕES.			m	9		
13.2	INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO						
13.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM. INCLUSIVE CONEXÕES.			M	3,5		
13.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM. INCLUSIVE CONEXÕES.			M	15,5		
13.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL 40MM. INCLUSIVE CONEXÕES.			M	15		
13.2.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE ESGOTO PREDIAL DN 50MM. INCLUSIVE CONEXÕES.			M	10,5		
13.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RALO SIFONADO			UNID	3		
14	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO						
14.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REPETIDOR INFLINK			UNID	1		
14.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR I 2861			UNID	6		
14.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR I 2865			UNID	3		
14.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR PARA AUTOMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DO SALÃO NOBRE - DIMENSÕES 800 x 600 x 250MM COM FLANGE.			UNID	1		
14.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO DIN COM 2m			UNID	3		





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 30,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 19,59%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)
14.06	CANALETA INTERNA COM RECORTE ABERTO, LIVRE DE HALOGENÍO, PARA QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, SUPORTA TEMPERATURA DE ATÉ 140°C, ANTICHAMA, NÃO POSSUI GASES TÓXICOS EM SUA COMPOSIÇÃO, COR CINZA, CERTIFICADA CONFORME A NORMA NF P 92-501 E NF F 16-101 - REFERÊNCIA DUTOPLAST EXTREME: 30 X 30 (BASE X ALTURA EM MILÍMETROS)	UNID (COM 2m)	6				
14.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE LOCAL REMOTA PARA QUADROS DE AUTOMAÇÃO - ILUMINAÇÃO	UNID	1				
14.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRESSOSTATO DIFERENCIAL PARA AR	UNID	1				
14.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ATUADOR DE DAMPER DE BY-PASS (Bolino LM24-SR-T-US)	UNID	1				
14.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE (TTS-S-1)	UNID	3				
14.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELE AQUECIMENTO	unid.	34				
14.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXPANSÃO XPII - 8	UNID	1				
14.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE PASSAGEM	UNID	131				
14.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE FUSÍVEL	UNID	8				
14.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TERRA	UNID	6				
14.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE	UNID	20				
14.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA	UNID	20				
14.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE 200 VA, PRIMÁRIO 220V, SECUNDÁRIO 24V.	unid.	4				
14.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 1 mm² CLASSE 450/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	200				
14.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FUSÍVEL DE VIDRO 4A	UNID	5				
14.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE INSTRUMENTAÇÃO - REFERÊNCIA AF	M	500				
14.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 3/4" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	10				
14.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 1" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	80				
14.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDULETE 2 1/2" - MARCA DE REFERÊNCIA: DAILET	UNID	15				



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Processo Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 30,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 19,50%)	PREÇO TOTAL (R\$)
14.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 3/4"	m	150			
14.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO DE 1"	m	250			
14.27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO 2.1/2", SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	19.2052			
14.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COMANDO - 2,5 MMF CLASSE 450/750 V PRETO - MARCA DE REFERÊNCIA: PRYSMIAN - AFUMEX GREEN	M	100			
14.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTAÇÃO TIPO SOCO COM Ø 30MM - CABECA DE COGUMELO - VERMELHO - DESENCRAVAMENTO COM CHAVE Nº 455 - INCLUSIVE 1 (UM) CONTATO NF E 1 (UM) CONTATO NA - REF: ZBSA9934 - MARCA SCHNEIDER OU SIMILAR	UNID	1			
14.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SIRENE BITOMAL - MODELO 104 - ARO PRETO - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 24VAC REF: 104/24B - COM LED INTERMITENTE VERMELHO - FLURAÇÃO 22,5MM REF: 106L/24R - MARCA EATON OU SIMILAR	UNID	2			
14.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADROS DE AUTOMAÇÃO PARA AR CONDICIONADO DO SPLIT DO PLENÁRIO E PARA OS BANHEIROS PNE NA BRIGADA E SEGURANÇAS DO TERREO: QUADRO DE COMANDO 480 X 380 X 220 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902/31, QUADROS DE SOBREPOR.	UNID	3			
14.32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 150x150x68 MARCA DE REFERÊNCIA BRUM	UNID	3			
14.33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO, SEM FLANGE, PARA ABRIGAR REPETIDOR INFLINK NA SALA DA AUTOMAÇÃO; QUADRO DE COMANDO 350 X 250 X 140 - MARCA DE REFERÊNCIA CEMAR, MODELO CS 902/25	UNID	1			
14.34	PROGRAMAÇÃO, CUSTOMIZAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	HH	40			
15	FORNECIMENTO					
15.1	CONDICIONAIS					
15.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DA1425- RG-PL, MARCA DE REFERÊNCIA DIFUSTHERM	UNID	14			
15.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DQ-23 - 21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	UNID	2			
15.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR DE AR DQ-13 21" X 9"-RG-PL, REF DIFUSTHERM	UNID	20			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ED nº 201600247

DESCRIÇÃO	UNID	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (801)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (802) (801*19,59%)	PREÇO TOTAL (R\$)
15.1.4 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 400 X 300 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	2		
15.1.5 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL MOD TVJ 600 X 300 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	1		
15.1.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA DE EXAUSTÃO AI-AG, 225 X 125 MM, MARCA DE REFERÊNCIA: TROX	UNID	3		
15.1.7 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DAMPER DE LÂMINAS OPOSTAS, MOTORIZADO 400 X 675 MM, REF DIFHUSTERM	UNID	2		
15.1.8 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS FABRICADOS EM ALUMÍNIO, POLIÉSTER E ARAME BRONZEADO, COM UMA BARREIRA DE VAPOR DE ALUMÍNIO E POLIÉSTER, ISOLADOS TERMINADAMENTE COM LÂ DE VIDRO 25MM DE ESPESURA.	M	100		
15.1.9 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO DE AR CONDICIONADO EM PAINÉIS RÍGIDOS DE LÂ DE VIDRO, 25MM DE ESPESURA, DE ALTA DENSIDADE, AGLOMERADA POR RESINAS SINTÉTICAS, REVESTIDO EM SUA FACE EXTERNA POR BARREIRA DE VAPOR COMPOSTO POR FSK (FOIL SCRIM KRAFT) E COM O REVESTIMENTO INTERNO EM KRAFT ALUMINIZADO, MARCA DE REFERÊNCIA: CLIMAVER, INCLUSIVE SUPORTAÇÃO.	M²	200		
15.1.10 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO DE AR DE EXAUSTÃO EM CHAPAS DE AÇO GALVANIZADO	KG	150		
15.1.11 EXECUÇÃO DE INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA Ø 3/4", COM TUBULAÇÃO DE COBRE TIPO FLEXÍVEL, ISOLAMENTO TÉRMICO, SUPORTES METÁLICOS, CONEXÕES, CURVAS, REDUÇÕES, ACESSÓRIOS EM GERAL	M	42		
15.1.12 EXECUÇÃO DE INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA Ø 3/8", COM TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAMENTO TÉRMICO, SUPORTES METÁLICOS, CONEXÕES, CURVAS, REDUÇÕES, ACESSÓRIOS EM GERAL	M	42		
15.1.13 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO 1 CV	UNID	1		
15.1.14 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA FLEXÍVEL EM LONA DE VINIL REFORÇADO PRE FABRICADA	M	2		
15.1.15 EXECUÇÃO DE REDE ELÉTRICA PARA EQUIPAMENTO NOVO (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	UNID	1		
15.1.16 EXECUÇÃO DE BASE METÁLICA E BANDEJA PARA CONDENSADOR	UNID	2		

Contrato nº 2016 - Empresa contratada (ng)

ANEXOS

Pág. 41



TRF2-ED 201600247V02





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-201600247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (00)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (00)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (00)	TOTAL
PLANO ORÇAMENTÁRIO								
EQUIPAMENTOS								
15.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR RV7-RTIC-2 X RCC 150, REF. HITACHI	UNID	1					
15.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR MURO 120-T, 160x160, MARCA DE REFERÊNCIA: MULTIVAC	UNID	1					
15.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR EXAUSTOR	UNID	1					
15.3	MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE AÇO (NO C3)							
LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
15.3.1.1	APARELHO DE OXIGÊNIO para corte, (LOCAÇÃO)	H	360					
15.3.1.2	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA, (LOCAÇÃO)	H	360					
15.3.1.3	ESMERILHadeira elétrica industrial portátil (LOCAÇÃO)	H	360					
15.3.1.4	TALHA MANUAL DE CORRENTE, capacidade 2l com elevação de 3m, (LOCAÇÃO)	H	360					
DEMOIÇÕES/REMOÇÕES								
15.3.2.1	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE AÇO	KG	700					
MONTAGEM DE TUBULAÇÕES								
15.3.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5590, DN INT 4", E= 6,02 MM - 16,06 KG/M, INCLUSIVE CONEXÕES, PREPARO DA TUBULAÇÃO PARA SOLDA, MATERIAIS PARA SOLDA.	M	13					
15.3.3.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40NBR 5590, DN INT 6", E= 7,11 MM - 25,28KG/M, INCLUSIVE CONEXÕES, PREPARO DA TUBULAÇÃO PARA SOLDA, MATERIAIS PARA SOLDA.	M	20,4					
15.3.3.3	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI PARA TUBOS DE AÇO CARBONO, UMA DEMÃO, ESPESURA DE 28 MICRONS.	M²	15					
15.3.3.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO 1, INCLUINDO PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO.	UNID	1					
15.3.3.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO 2, INCLUINDO PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO.	UNID	1					
15.3.3.6	ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO DE AÇO (MODIFICAÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA)	M	20					



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

ITEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.		
15.3.3.7	M	12				
15.3.3.8	M	14				
15.3.4	M	20				
15.3.4.1	M	12				
15.3.4.2	M	12				
16						
16.1						
16.1.1	MF	5				
16.2						
16.2.1	MF	3,15				
16.2.2	MF	75				
17						
17.1						
17.1.1	MF	27,4				

Contrato nº _____/2016 - Empresa contratada (npj)

ANUNCIADA

Pág. 43



TRF2EOF201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF-2-ECF-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (SEM 18,39%)	PREÇO TOTAL (R\$)
17.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAPA VISTA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS-10 MM COM ACABAMENTO TEXTURIZADO DUPLA FACE NA COR BRANCA, INCLUSIVE FERRAGENS, FERRAGENS EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL FOSCO. REFERÊNCIA: NCCOM SYSTEM, PERTECH, OU EQUIVALENTE APROVADO.	UNID	4			
17.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISÓRIAS ARTICULADAS RETRAÍVEIS ACÚSTICAS COM 100MM DE ESPESSURA	UNID.	2			
18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEM-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, DOBRADICA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1			
18.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEM-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 17 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, DOBRADICA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1			
18.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEM-OCA 0,80 X 2,10 M E= 35MM, COM ADUELA DE 23,5 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, DOBRADICA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1			
18.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEM-OCA 0,90 X 2,10 M E= 35MM, ADUELA DE 16 CM E ALIZAR, REVESTIMENTO DE GUARNIÇÃO E PORTA EM LAMINA NATURAL IMBUIA, CHAPA PROTETORA METÁLICA EM AÇO INOX (304) ESP. 1mm TAM. 40X90cm, DOBRADICA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915, E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560, INSTALADA EM BANHEIRO P.I.N.E.	UNID	1			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 10.3/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ED-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (60% 19,58%)
18.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM. COM ADUELA DE 15 CM E ALIZAR. REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 8 MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915. E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	2		
18.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,70 X 2,10 M E= 35MM. COM ADUELA DE 25 CM E ALIZAR. REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 6MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915. E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1		
18.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,80 X 2,10 M E= 35MM. COM ADUELA DE 8 CM E ALIZAR. REVESTIMENTO DA PORTA EM LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCO, TEXTURIZADO, 8 MM DE ESPESSURA, DOBRADIÇA 3" X 3" REF: IMAB, LINHA DUNA DO 0200, MAÇANETA REF: IMAB, LINHA DUNA MA 0915. E FECHADURA REF: IMAB, LINHA DUNA 1560.	UNID	1		
18.2	PORTA PARA BOX DE SANITÁRIO EM LAMINADO				
18.2.1	P11 - LAMINADO ESTRUTURAL TS 10 MM NA COR BRANCA MARCA DE REFERÊNCIA: NEOCON - 0,60 M x 1,60 M	UNID	11		
18.3	ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO				
18.3.1	PORTAS DE VIDRO TEMPERADO	UNID	3		
18.4	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO				
18.4.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA	M²	1,9		
19	REVESTIMENTO DE PAREDES				
19.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PERFIL DE ACABAMENTO, EM ALUMÍNIO, SEÇÃO U, 1/2" X 1/2"	M	61		
19.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO EM GRANITO VERDE UBATURA, (ESPESSURA = 2 CM)	M²	62		
19.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO EM VIDRO (ESPESSURA = 6MM) COM PINTURA AUTOMOTIVA	M²	63		

Contrato nº 2016 – Empresa contratada (R\$)

ANEXOS

Pág. 45



TRF2E0F201600247V02

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-201600247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 9,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BIX 19,50%)	PREÇO TOTAL (R\$)
19.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL, EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM AMBIENTE INTERNO, ESPESSURA DE 20 MM.	M²	10				
19.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO INTERNO TIPO CERÂMICA, DIMENSÕES 30 X 60 CM, COR CETIM BRANCO, REFERÊNCIA: PORTOBELLO COD: 97744E	M²	10				
19.6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM GESSO ACARTONADO EM PLACAS DE GESSO ACUSTICO MODULAÇÃO 62,5 CM X 62,5 CM PADRÃO DE REFERÊNCIA DANOLINE MICRO MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM TABEIRA EM GESSO ACARTONADO ST	M²	194				
20.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM GESSO ACARTONADO STANDARD (ST) MARCA DE REFERÊNCIA KNAUF COM PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE MARCA DE REFERÊNCIA SIVIMIL (INCLUSO TABICA)	M²	136,15				
20.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TABEIRA EM GESSO ACARTONADO COM PAINEL STANDARD, COM ESPESSURA DE 12,5 MM DE ESPESSURA APARAFUSADA EM PERFIS METÁLICOS, INCLUSIVE TODA ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO, ESCADAS, ANDAIMES E FRETES PARA ENTREGA DE MATERIAL	M	213,58				
20.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO EM PLACAS DE POLICARBONATO BRANCO, ESPESSURA DE 4MM, REMOVÍVEL, APOIADO EM PERFIS DE ALUMÍNIO SUSPENSOS POR PERFIS RÍGIDOS DE ALUMÍNIO.	M²	37				
20.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA DOBRADA DE CHAPA GALVANIZADA #1,5 X 40MM X 40MM ABAS X 2M DE COMPRIMENTO, COM 7 FUROS DE 5/16" E 40 FUROS DE 3/16"	M	105				
20.5	IMPERMEABILIZANTE						
21.1	EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM UMA DEMÃO DE PINTURA POLIMÉRICA TIPO VIAPLUS 1000 E DUAS DEMÃOS CRUZADAS DE IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL TIPO VIAPLUS 5000 - MATERIAL E MÃO DE OBRA	M²	26				



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05. Proc. TRF2-EO-201600247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PLANILHA ORÇAMENTAL		
			PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 39,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 19,58%)	PREÇO TOTAL (R\$)
22.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM PORCELANATO TIPO CARRARA BRANCO, 90 CM X 90 CM, POLIDO, RETIFICADO, ESPESSURA 10MM, MARCA DE REFERÊNCIA PORTOBELLO.	M²	225		
22.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM PORCELANATO, MINERAL CONCRETO APARENTE, RETIFICADO, NATURAL, 60 CM X 60 CM, MARCA DE REFERÊNCIA PORTOBELLO.	M²	51		
22.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE SHAW, EM PLACAS, ESTILO CONNECT NA COR HARBOURING DESIRE 40485, PLACAS DE 61 CM X 61 CM.	M²	10		
22.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESSURA = 2 CM, 15 CM de largura)	M	3,2		
22.5	EXECUÇÃO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 PARA ASSENTAMENTO CERÂMICO, ESPESSURA= 6 CM.	M²	225		
23					
23.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAPÉ EM POLIESTIRENO RECICLADO 150 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA MODELO 515 RP/BR.	M	196,8		
23.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAPÉ EM POLIESTIRENO RECICLADO 40 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA 485 RMBR.	M	192		
23.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAPÉ EM POLIESTIRENO RECICLADO 60 MM, BRANCO, REFERÊNCIA: SANTA LUZIA 467 RMBR.	M	48		
24					
24.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL SEM ABERTURA FRONTAL NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA CONFORTO VOGUE PLUS - MODELO: P.510 - (INCLUIDO TUBO DE LIGAÇÃO EM SPUD, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO)	UNID	1		
24.2	CAIXA ACOPLADA COM ACABAMENTO DUAL FLUX NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - LINHA STUDIO - MODELO: P.106 CDF (INCLUIDO TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO)	UNID	11		

Contrato nº 2016 – Empresa contratada (np)

ANUNCIADA

Pág. 47



TRF2E-OF201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	PLANEJAMENTO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (0,5%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (5,5%)
24.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: M713 (INCLUÍDO CONJUNTO DE FIXAÇÃO MICTÓRIO M713 - MARCA DECA OU SIMILAR E RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM) COM VÁLVULA DE MICTÓRIO EM AÇO INOX POLIDO - MARCA DOCOL OU SIMILAR - LINHA PRESSMATIC - MODELO: 0018304		UNID	5			
24.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA DE APOIO 40x40 CM COM MESA INCEPA OU SIMILAR - MODELO :63088. INCLUSIVE RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM), SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 1 x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - ODELO: 1690C.100.112		UNID	14			
24.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO DE CANTO APARAFUSADO NA PAREDE NA COR BRANCO - MARCA CELITE OU SIMILAR: LINHA CORNER MASIN - MODELO: 04013 (INCLUÍDO RABICHO FLEXÍVEL EM METAL CROMADO 1/2" x 30 CM E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO) COM SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO 7/8" x 1 1/2" MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: 1690C.100.112 E BARRA DE APOIO EM AÇO INOX # 32 MM REFERENTE A ESTE LAVATÓRIO		UNID	1			
25	METAIS						
25.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE BANCA CROMADA ANTIVANDALISMO COM ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO - MARCA FABRIMAR OU SIMILAR - LINHA ACOUAPRESS - MODELO 1180 - AV90		UNID	1			
25.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE BANCA CROMADA PARA LAVATÓRIO. MARCA DE REFERÊNCIA: DECA, LINHA UNIC, COD:1197C90 OU EQUIVALENTE APROVADO		UNID	14			
25.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA HIGIÊNICA CROMADA COM REGISTRO E DERRAÇÃO COM MANGUEIRA FLEXÍVEL METÁLICA DE 1,20 M, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL LINHA DOCOLITY COD. 04698306		UNID	12			
26	ACESSÓRIOS						
26.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ASSENTO EM POLIESTER NA COR BRANCO - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP.510		UNID	1			
26.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ASSENTO PLÁSTICO MICROBAN - MARCA DECA OU SIMILAR - MODELO: AP.01		UNID	11			





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

Preço Eletrônico nº 103/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-EO-2016/00247

PLANEJA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BOM)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BOM)	TOTAL (R\$)
26.3	UNID	1		30,455		
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 80 CM E DIÂMETRO 1,1/2"						
26.4	UNID	1				
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, COMPRIMENTO 40 CM E DIÂMETRO 1,1/2"						
26.5	UNID	5				
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA QUADRADA COM CAIXILHO, 15 CM EM AÇO INOX 304, ROTATIVA TIPO "ANTI-INSETO", REFERÊNCIA: MOLDEX COD: 119 A, INCLUSIVE CORTE DO PISO COM SERRA MARMORE.						
26.6	M²	3				
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO DE CRISTAL, ESPESURA 6 MM, COM BISOTE DE 2,5 CM, COLADO SOBRE MDF.						
27						
BANCADAS DE GRANITO						
27.1	UNID	1				
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2CM) 186 X 47 CM, COM SAIA DE 15 CM E FRONTAL DE 15CM.						
27.2	UNID	1				
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2CM) 4,00M X 0,46M COM SAIA DE 15CM, FRONTAL DE 15CM E SOBRESSALTO DE 5MM NA PARTE FRONTAL.						
27.3	UNID	1				
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2CM) 2,82M X 0,46M COM SAIA DE 15CM, FRONTAL DE 15CM E SOBRESSALTO DE 5MM NA PARTE FRONTAL.						
27.4	UNID	1				
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA (ESPESURA = 2 CM) 182 CM X 46 CM COM SAIA DE 15 CM E FRONTAL DE 15 CM						
28						
PAINÉIS ARMAZENOS						
28.1	M²	87				
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MDF RU (RESISTENTE A UMIDADE) COM 6MM DE ESPESURA EM PAREDES PARA POSTERIOR COLAGEM DE VIDROS, FIXAÇÃO DO MDF, BUCHAS E PARAFUSOS, UNID: M²						
28.2	M²	38				
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PAINEL REVESTIDO EM COMPENSADO SARRAFEADO DE MADEIRA PADRÃO EMBUIA COM 15 MM DE ESPESURA.						



ANUNTA

TRF2E0F201600247V02



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 1032/2016 – fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ECO-2016/00247

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 30,45%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$) (BDI 19,50%)	PREÇO TOTAL (R\$)
28.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMÁRIO COM DIVISÕES INTERNAS E PORTAS FRONTAIS EM MDF ULTRA RESISTENTE A UMIDADE) DE 16MM. REVESTIMENTO EM AMBAS AS FACES EM LAMINADO MELAMINICO. ENCAIXAMENTO EM PVC NA COR BRANCA, FUNDO EM MDF COM ESPESSURA DE 6MM E REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO. AS PORTAS FRONTAIS RECEBERÃO ESPELHO DE CRISTAL COM 6MM EM APENAS UMA DAS FACES. AS DOBRADIÇAS SERÃO CROMADAS COM MOLA DE ABERTURA AUTOMÁTICA DE 110° PARA UTILIZAÇÃO COM SISTEMA DE FECHO TOQUE ARTICULADO (DISPENSA O USO DE PUXADOR)	UNID	1			
29	PINTURA					
29.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRILICA EM PAREDE DUAS DEMÃOIS	M²	368			
29.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM FORRO DE GESSO, UMA DEMÃO	M²	233,5			
29.3	EMASSAMENTO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM MASSA CORRIDA (A ÓLEO) COM DUAS DEMÃOIS, PARA PINTURA ESMALTE	M²	3,1			
29.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRILICA ACETINADA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS, SEM EMASSAMENTO, TINTA BRANCA, MARCA DE REFERENCIA: SUVINIL OU CORAL	M²	368			
29.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRILICA FOSCO EM FORRO DE GESSO, DUAS DEMÃOIS, TINTA BRANCO NEVE, MARCA DE REFERENCIA: SUVINIL OU CORAL	M²	233,5			
29.6	PINTURA COM TINTA ESMALTE ACETINADO EM ESQUADRIA DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOIS, SEM MASSA CORRIDA	M²	3,1			
29.7	PINTURA COM FUNDO DE ADERENCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3/4"	M	32			
29.8	PINTURA COM FUNDO DE ADERENCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1"	M	4			
29.9	PINTURA COM FUNDO DE ADERENCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1-1/4"	M	26			
29.10	PINTURA COM FUNDO DE ADERENCIA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2-1/2" DIÁMETRO.	M	20			
29.11	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 3/4" DE DIÁMETRO	M	32			
29.12	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 1" DE DIÁMETRO	M	4			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO



Pregão Eletrônico nº 103/2016 - fundamentado na Lei nº 10.520/02 e no Decreto nº 5.450/05 Proc. TRF2-ED nº 2016/00247

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
29.13	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 1.14" DE DIÂMETRO	M	26		
29.14	PINTURA COM TINTA ESMALTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, VERMELHO, TUBO DE 2.12" DE DIÂMETRO	M	20		
30	LIMPEZA FINAL DA				
30.1	LIMPEZA DIÁRIA	MES	3		
30.2	LIMPEZA FINAL	M2	503		
VALOR GLOBAL DO CONTRATO					

5



TRF2EOP201600247V02




NOTAS

CONVENIÊNCIAS

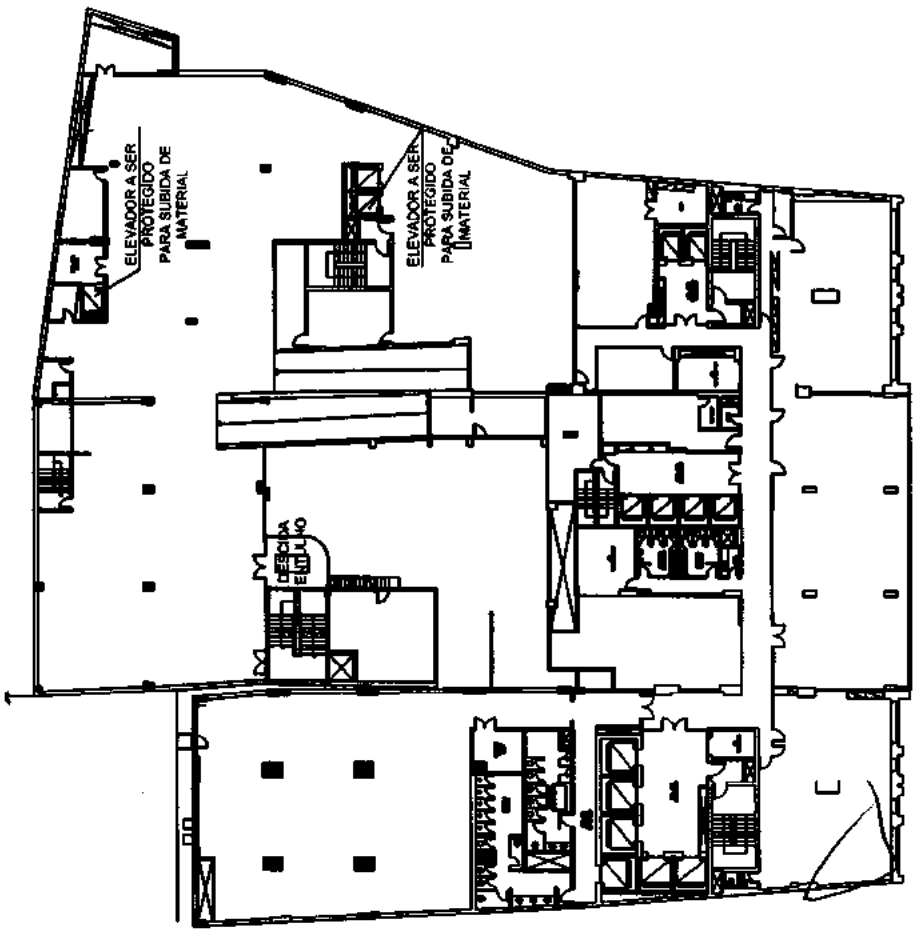
INSTRUMENTO DAS CMOAS ÚLTIMAS REVISÕES

OP	DATA	REVISÃO	CONT. DE
01	12/02/02	01	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
02	12/02/02	02	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
03	12/02/02	03	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
04	12/02/02	04	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
05	12/02/02	05	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
06	12/02/02	06	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
07	12/02/02	07	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
08	12/02/02	08	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
09	12/02/02	09	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
10	12/02/02	10	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
11	12/02/02	11	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
12	12/02/02	12	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
13	12/02/02	13	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
14	12/02/02	14	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
15	12/02/02	15	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
16	12/02/02	16	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
17	12/02/02	17	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
18	12/02/02	18	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
19	12/02/02	19	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
20	12/02/02	20	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
21	12/02/02	21	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
22	12/02/02	22	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
23	12/02/02	23	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
24	12/02/02	24	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
25	12/02/02	25	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
26	12/02/02	26	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
27	12/02/02	27	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
28	12/02/02	28	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
29	12/02/02	29	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
30	12/02/02	30	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
31	12/02/02	31	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
32	12/02/02	32	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
33	12/02/02	33	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
34	12/02/02	34	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
35	12/02/02	35	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
36	12/02/02	36	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
37	12/02/02	37	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
38	12/02/02	38	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
39	12/02/02	39	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
40	12/02/02	40	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
41	12/02/02	41	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
42	12/02/02	42	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
43	12/02/02	43	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
44	12/02/02	44	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
45	12/02/02	45	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
46	12/02/02	46	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
47	12/02/02	47	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
48	12/02/02	48	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
49	12/02/02	49	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
50	12/02/02	50	PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

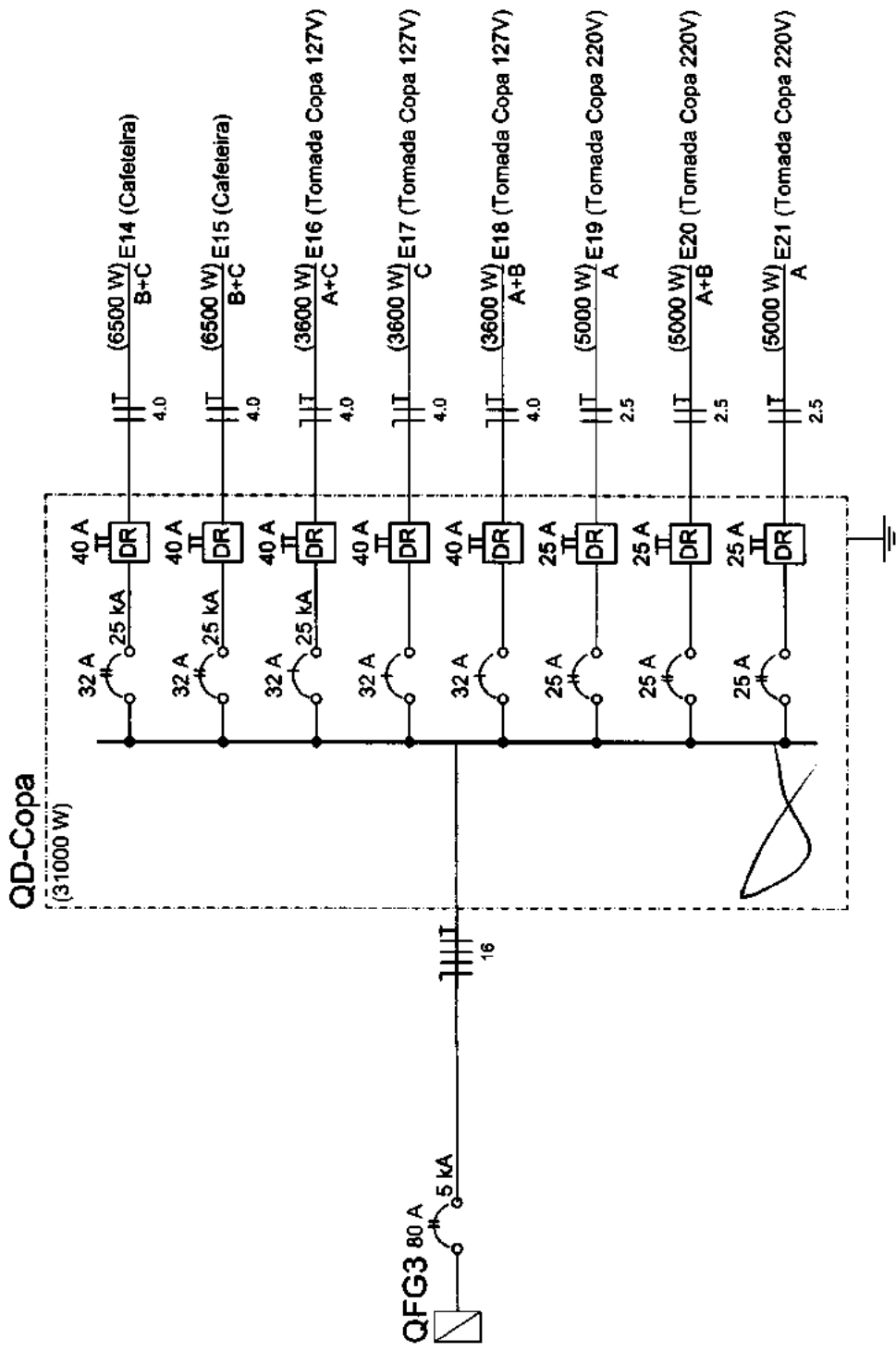


 JUIZADO FEDERAL
 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
 DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
 GARAGEM G3


SNE DIP
 02/02



CANTERO DE OBRAS - GARAGEM G3

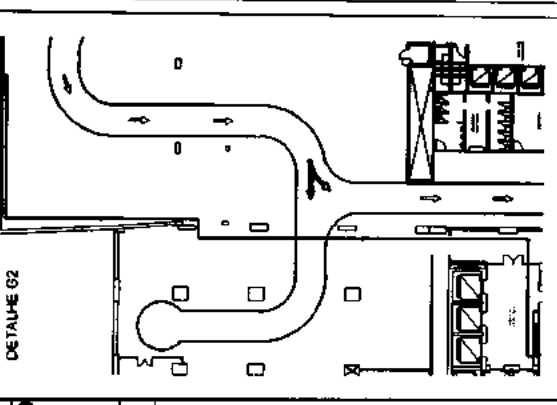


HISTÓRICO DAS ÚLTIMAS REVISÕES	
Nº	DESCRIÇÃO
01	ELABORAÇÃO
02	REVISÃO
03	APROVAÇÃO
04	REVISÃO
05	APROVAÇÃO
06	REVISÃO
07	APROVAÇÃO

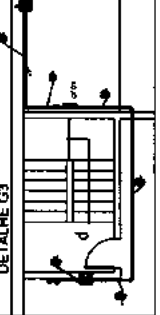
 JUSTIÇA FEDERAL TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL	
Nº do Projeto: 03 Nº de Revisão: 03 Data: 18/07/2016	Nome: [] Cargo: []
QUADROS DE CARGAS E ESQUEMAS UNIFILARES - PARTE I - SALÃO NOBRE	
Rua do ABC do Centro, 100 - JARDIM - AL.	
CEP: 13060-000 - SÃO CARLOS - SP	
ELE.TRF 03/04	



DETALHE G2

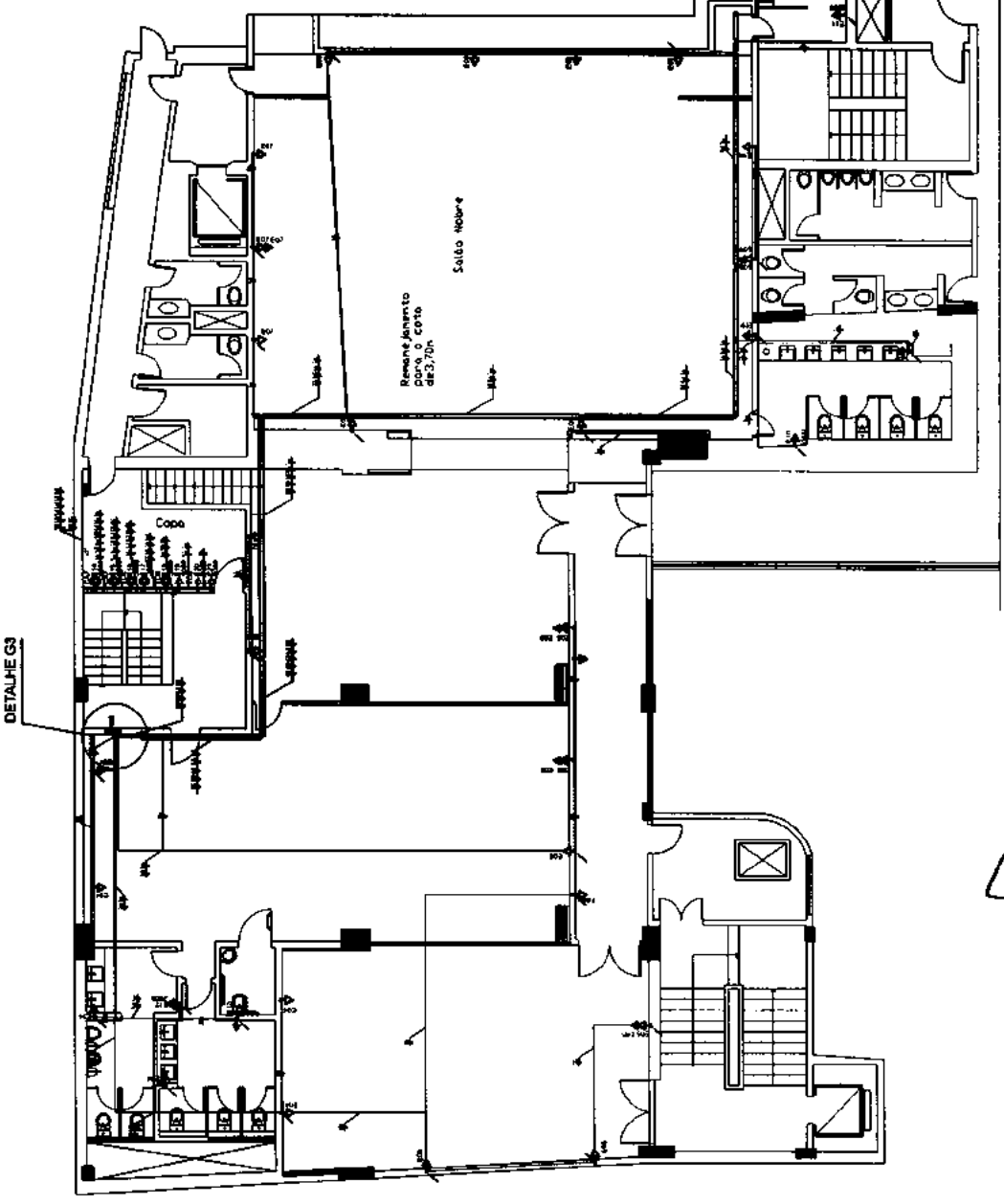


DETALHE G3



ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
1	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 1, de 19 fios com 4,00 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
2	1	2.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 2, de 19 fios com 2,50 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
3	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 3, de 19 fios com 1,50 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
4	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 4, de 19 fios com 1,00 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
5	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 5, de 19 fios com 0,75 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
6	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 6, de 19 fios com 0,50 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
7	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 7, de 19 fios com 0,35 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
8	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 8, de 19 fios com 0,25 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
9	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 9, de 19 fios com 0,18 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
10	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 10, de 19 fios com 0,14 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
11	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 11, de 19 fios com 0,10 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
12	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 12, de 19 fios com 0,07 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
13	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 13, de 19 fios com 0,05 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
14	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 14, de 19 fios com 0,04 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
15	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 15, de 19 fios com 0,03 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
16	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 16, de 19 fios com 0,02 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
17	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 17, de 19 fios com 0,01 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
18	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 18, de 19 fios com 0,00 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
19	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 19, de 19 fios com 0,00 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.
20	1	1.000 metros de cabo "TANDEM" de cobre número 20, de 19 fios com 0,00 milímetros de diâmetro nominal, com isolamento de PVC, cor preta, comprimento de 100 metros.

DETALHE G5



NOTAS:

1. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e com as especificações do cliente.
2. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
3. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
4. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
5. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
6. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
7. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
8. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
9. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
10. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
11. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
12. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
13. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
14. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
15. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
16. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
17. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
18. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
19. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.
20. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes de qualquer natureza.

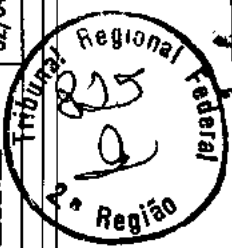
HISTÓRICO DAS COTAÇÕES REVERSOES	
01	01/04/04
02	02/04/04
03	03/04/04
04	04/04/04
05	05/04/04
06	06/04/04
07	07/04/04
08	08/04/04
09	09/04/04
10	10/04/04
11	11/04/04
12	12/04/04
13	13/04/04
14	14/04/04
15	15/04/04
16	16/04/04
17	17/04/04
18	18/04/04
19	19/04/04
20	20/04/04

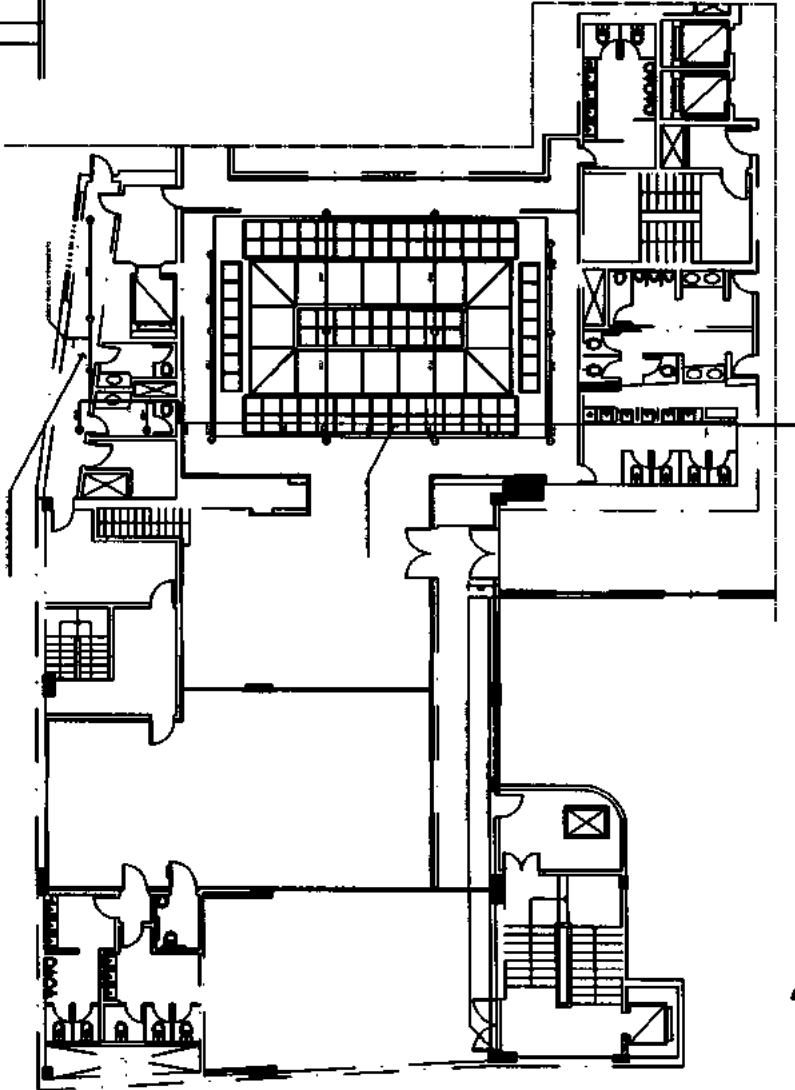
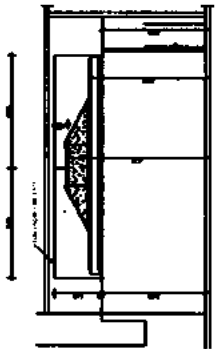


JUSTIÇA FEDERAL
 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

PLANTA BAIXA - TOMADAS
 SALÃO NOBRE

ELE.TRF	02/04
---------	-------





COMENSOES

NOTAS

HISTÓRICO DAS CHAMAS OUTRAS REVISÕES



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO INSTALAÇÃO COMBATE A INCÊNDIO - SPRINKLER'S

SNB INC
01/01





SNB ESC
01/01

SE/SIAN
NUPRO
ESTAB/2018
17%
17%
17%

TREBINA REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
PROJETO DE ESCOTO SANITÁRIO
ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

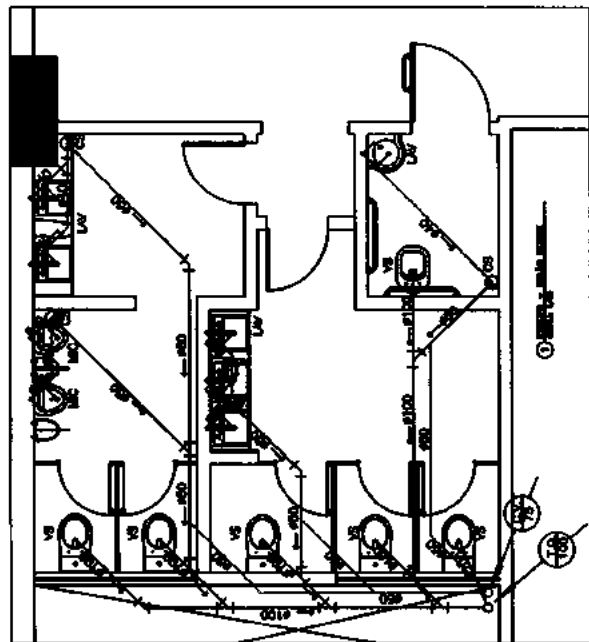
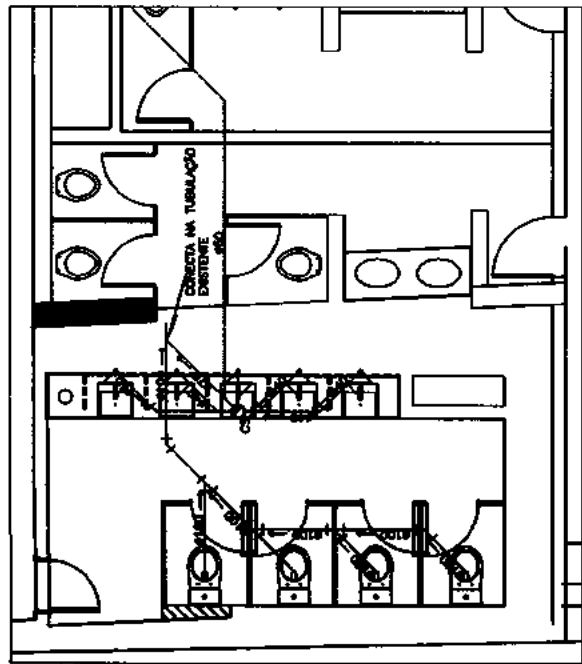
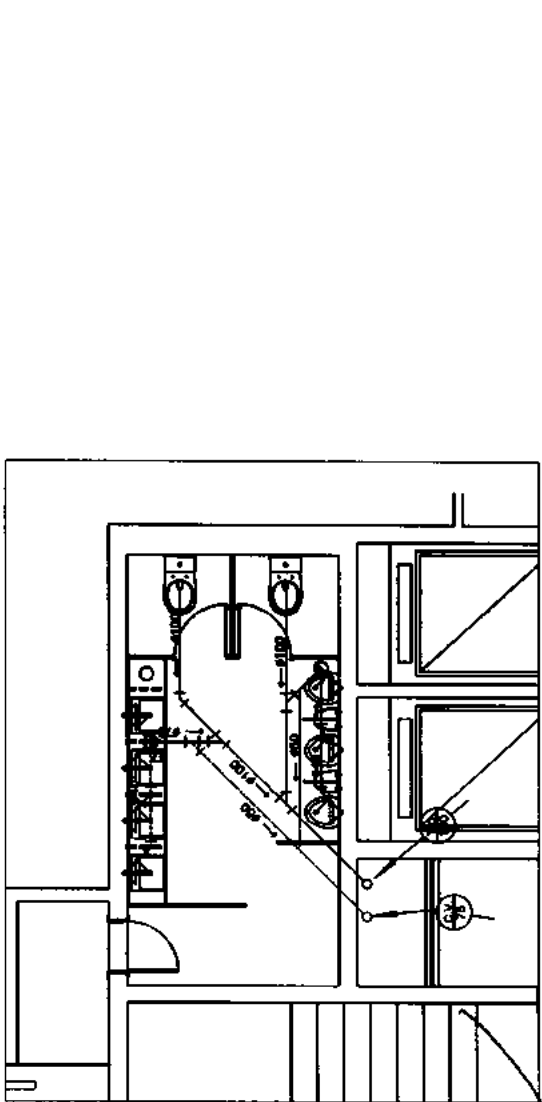
PLANTA BARRA
SALÃO NOBRE

15/10/2018

REVISÃO
AUTOR
PROJETO

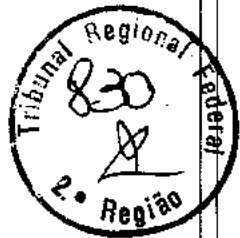
REVISÃO
AUTOR
PROJETO

COMUNICADOS



Quadro de Cargas (QDE)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	V (V)	Pot. total (VA)	Fases	Ip (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Disej (A)	dV parc (%)	dV total (%)
E01	Iluminação	F+F	B1	220 V	1000	A+C	4.5	1.5	23.0	20.0	1.20	3.55
E02	Iluminação	F+F	B1	220 V	898	A+C	4.1	1.5	23.0	20.0	0.82	3.18
E03	Iluminação	F+F	B1	220 V	1606	A+B	7.3	1.5	23.0	20.0	2.64	4.99
E04	Impressora	F+N+T	B1	127 V	1300	B	10.2	2.5	31.0	25.0	1.95	4.31
E05	Impressora	F+N+T	B1	127 V	1300	C	10.2	2.5	31.0	25.0	1.79	4.14
E06	Impressora	F+N+T	B1	127 V	412	C	3.2	2.5	31.0	25.0	1.15	3.50
E07	Impressora	F+N+T	B1	127 V	1200	C	9.4	4	42.0	25.0	2.54	4.89
E08	TV	F+N+T	B1	127 V	778	C	6.1	2.5	31.0	25.0	0.56	2.92
E09	TUE	F+F+T	B1	220 V	2000	A+B	9.1	2.5	31.0	25.0	2.65	5.01
E10	TUE	F+F+T	B1	220 V	2000	A+B	9.1	2.5	31.0	25.0	2.92	5.27
E11	TUG	F+N+T	B1	127 V	444	C	3.5	2.5	31.0	25.0	0.82	3.17
E12	TUE	F+F+T	B1	220 V	2000	A+B	9.1	2.5	31.0	25.0	1.08	3.43
E13	TUE	F+F+T	B1	220 V	2000	A+B	9.1	2.5	31.0	25.0	1.22	3.57
TOTAL					16939	A+B+C						



HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

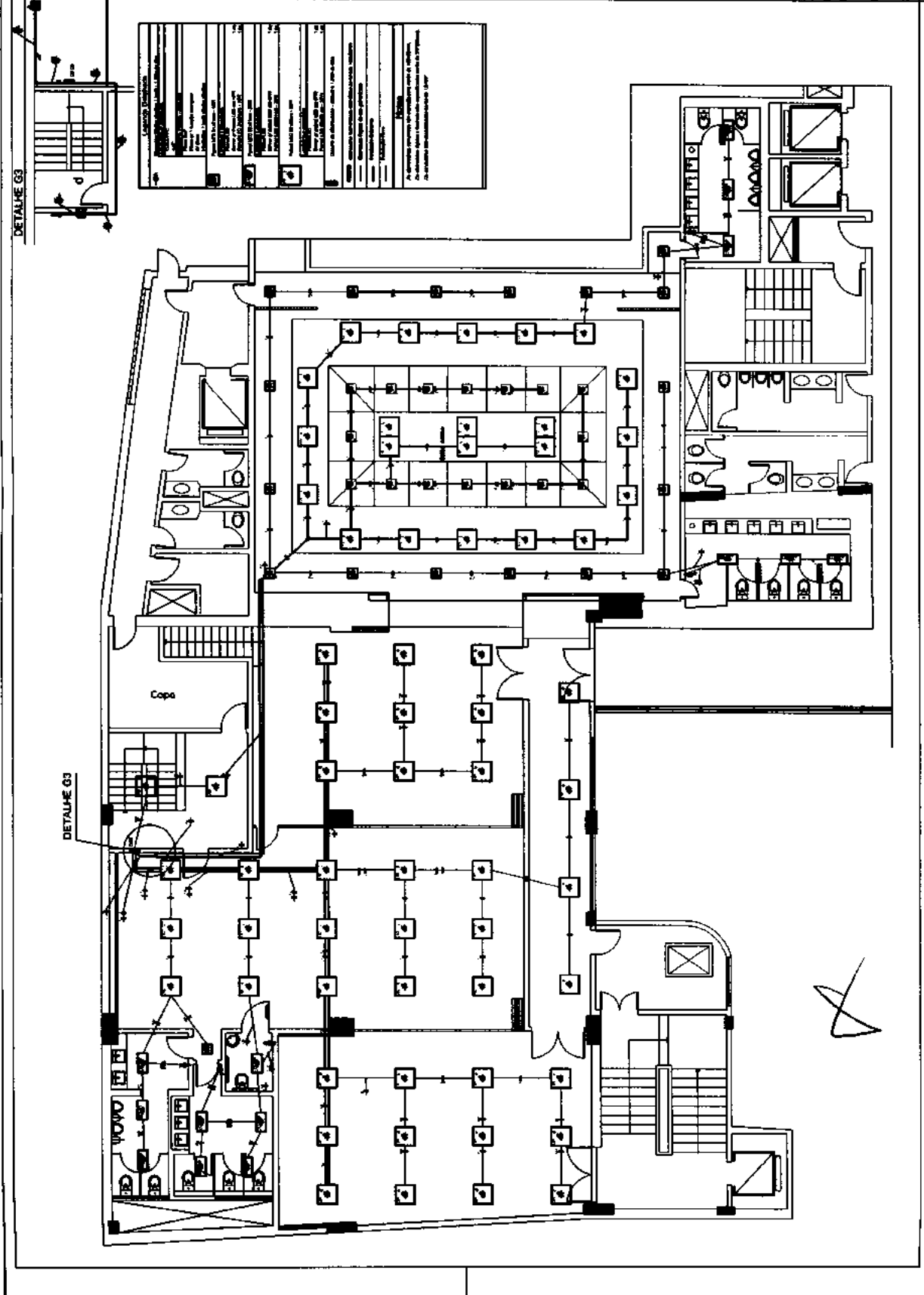
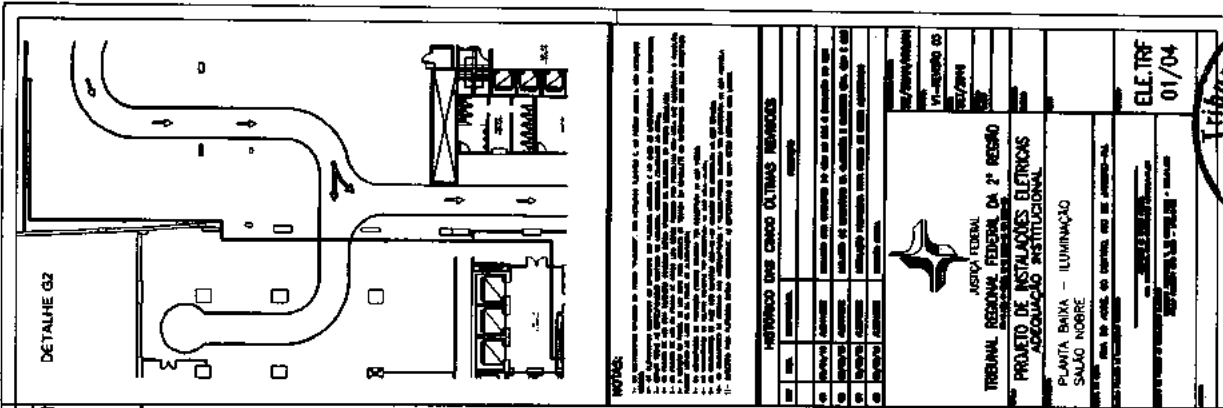
Ordem	Descrição	Data
01	REVISÃO	
02	REVISÃO	
03	REVISÃO	
04	REVISÃO	
05	REVISÃO	

SE/SUN/ARMAH
 VI-REVISÃO QJ
 05/2016
 001/2016

JUSTIÇA FEDERAL
 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

QUADROS DE CARGAS E ESQUEMAS UNIFILARES - PARTE II - SALÃO NOBRE

ELE.TRF
 04/04



Handwritten signature or mark.

NOTAS GERAIS

1. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
2. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
3. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
4. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
5. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
6. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
7. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
8. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
9. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.
10. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA ELABORADO PELA COMISSÃO DE ARQUITETURA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO.

CONVENÇÕES


1	Arquiteto
2	Engenheiro
3	Desenhista
4	Projeto
5	Execução
6	Revisão
7	Assinatura
8	Carimbo
9	Escala
10	Legenda
11	Indicação de materiais
12	Indicação de acabamentos
13	Indicação de equipamentos
14	Indicação de mobiliário
15	Indicação de plantas
16	Indicação de cortes
17	Indicação de seções
18	Indicação de elevações
19	Indicação de detalhes
20	Indicação de referências

IDENTIFICAÇÃO DE CARGANDO ESTRUTURADO

1	Arquiteto	Engenheiro	Desenhista	Projeto	Execução	Revisão	Assinatura	Carimbo	Escala	Legenda	Indicação de materiais	Indicação de acabamentos	Indicação de equipamentos	Indicação de mobiliário	Indicação de plantas	Indicação de cortes	Indicação de seções	Indicação de elevações	Indicação de detalhes	Indicação de referências
---	-----------	------------	------------	---------	----------	---------	------------	---------	--------	---------	------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

Nº	Data	Descrição	Assinado	Carimbado



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

 PROJETO DE CASAMENTO ESTRUTURADO

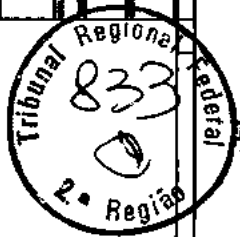
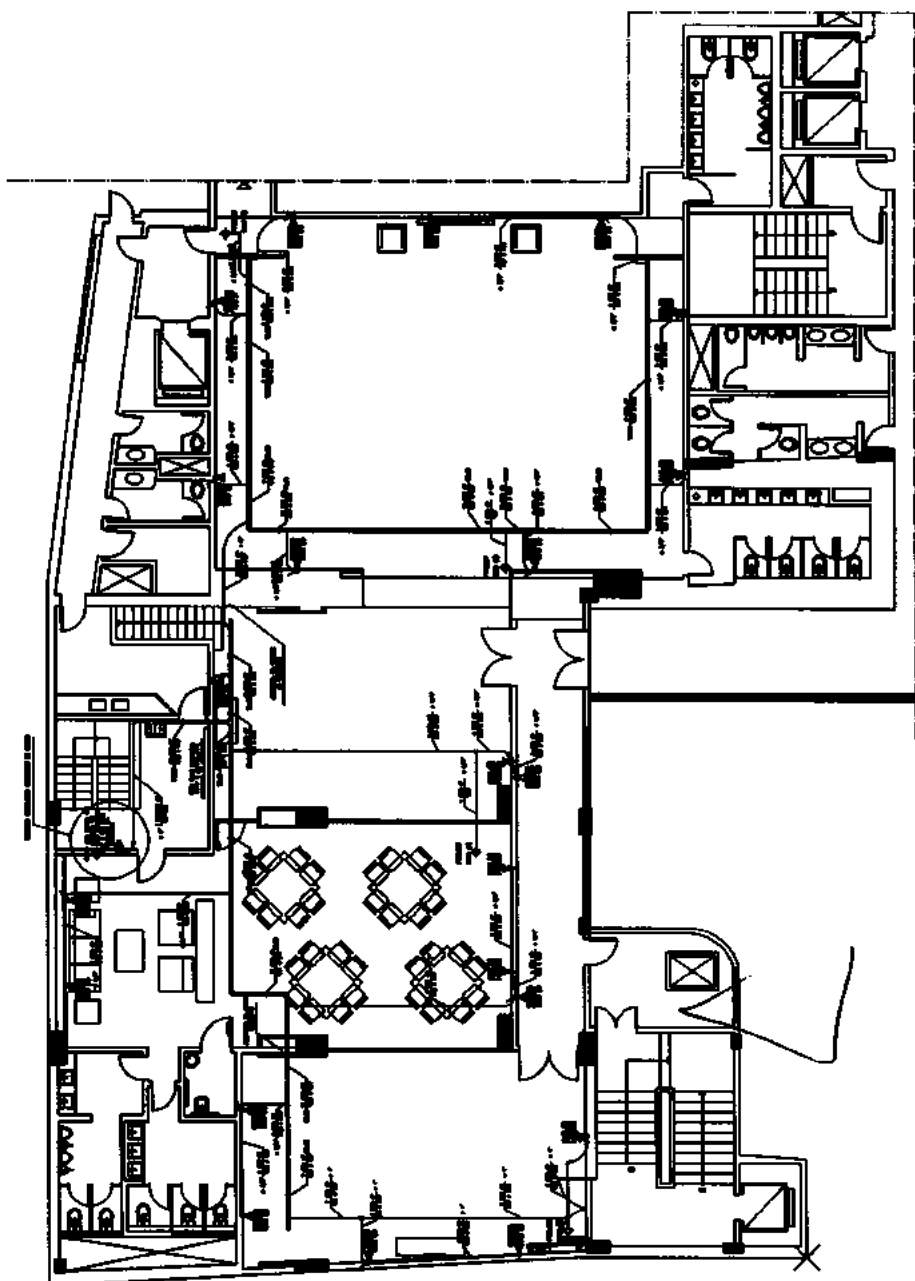
 PLANTA BAIXA

 SALÃO NOBRE

 Rua do Arco do Góes, 40 - Centro, Rio de Janeiro - RJ

 CAB.TRF2

 01.03



ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO
1	01	CONDICIONADOR REF. METALIZ. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
2	14	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO E RECORTADO A VAS
3	01	CONTROLE REMOTO INFR. V. TAMANHO 15,3 x 8. REF. 081787878
4	01	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL. MOD. DW 400 x 300 MM. REF. 081787878
5	01	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL. MOD. DW 400 x 300 MM. REF. 081787878
6	01	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL. MOD. DW 400 x 300 MM. REF. 081787878
7	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
8	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
9	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
10	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
11	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
12	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W

NOTAS:
 1. OBRAS DE INSTALAÇÃO DE FIOS E TUBULAÇÕES DE CONDUTORES DE ENERGIA ELÉTRICA E DE ÁGUA.
 2. OBRAS DE INSTALAÇÃO DE FIOS E TUBULAÇÕES DE CONDUTORES DE ENERGIA ELÉTRICA E DE ÁGUA.
 3. OBRAS DE INSTALAÇÃO DE FIOS E TUBULAÇÕES DE CONDUTORES DE ENERGIA ELÉTRICA E DE ÁGUA.

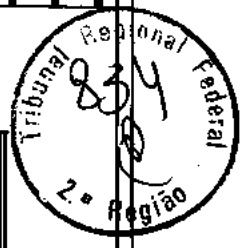
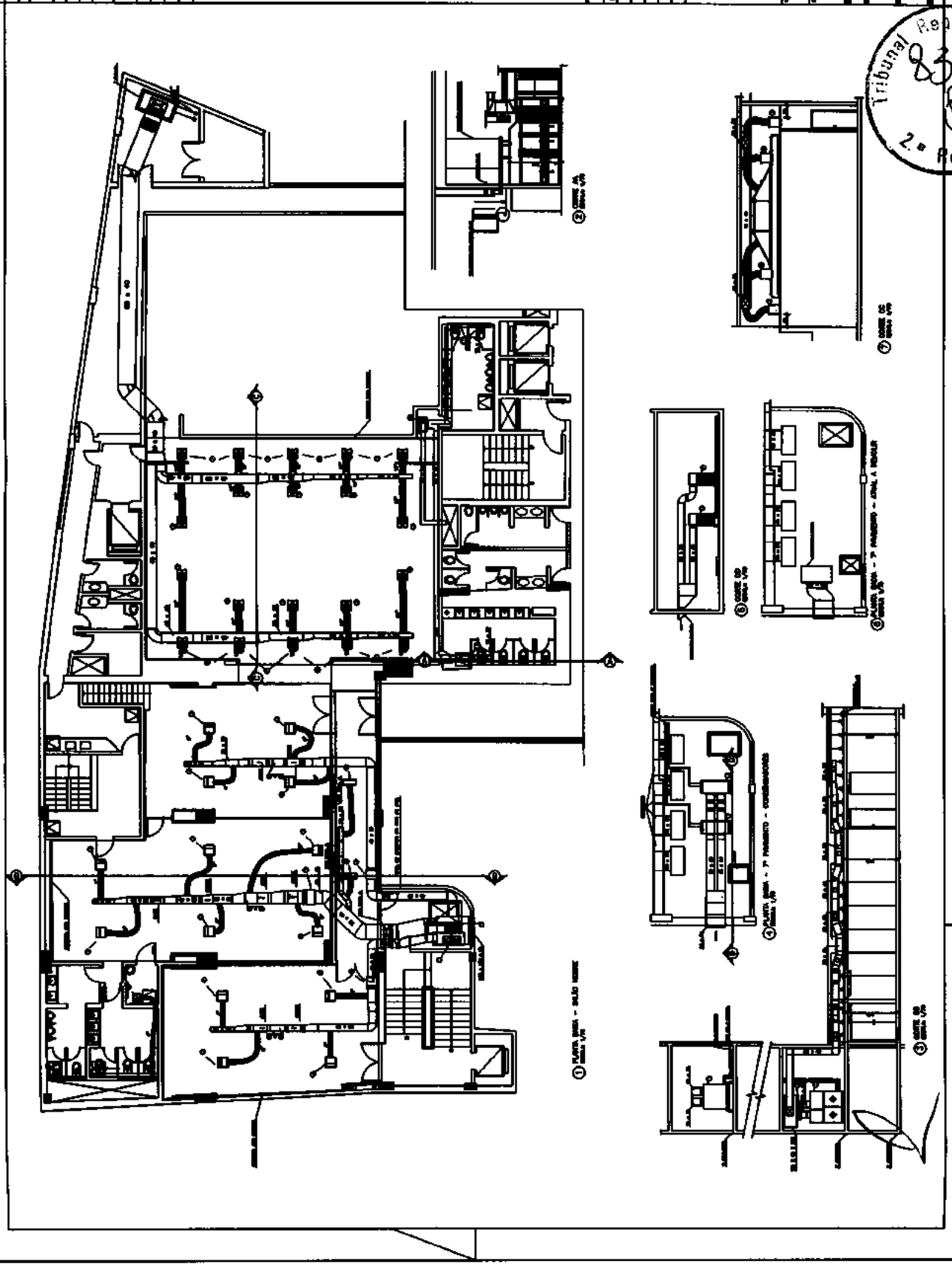
ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO
13	01	CONDICIONADOR REF. METALIZ. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
14	14	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO E RECORTADO A VAS
15	01	CONTROLE REMOTO INFR. V. TAMANHO 15,3 x 8. REF. 081787878
16	01	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL. MOD. DW 400 x 300 MM. REF. 081787878
17	01	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL. MOD. DW 400 x 300 MM. REF. 081787878
18	01	CAIXA DE VOLUME VARIÁVEL. MOD. DW 400 x 300 MM. REF. 081787878
19	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
20	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
21	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
22	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
23	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
24	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
25	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
26	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
27	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
28	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
29	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
30	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
31	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
32	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
33	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
34	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
35	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
36	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
37	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
38	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
39	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
40	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
41	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
42	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
43	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
44	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
45	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
46	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
47	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
48	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
49	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
50	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
51	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
52	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
53	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
54	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
55	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
56	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
57	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
58	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
59	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
60	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
61	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
62	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
63	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
64	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
65	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
66	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
67	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
68	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
69	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W
70	01	DEFUSOR DE AQUECIMENTO COM FILTRO. INT. 180 x 180 x 2300, 600W

HISTÓRICO DAS ÚLTIMAS REVISÕES	
01	REVISÃO
02	REVISÃO
03	REVISÃO
04	REVISÃO
05	REVISÃO
06	REVISÃO
07	REVISÃO
08	REVISÃO
09	REVISÃO
10	REVISÃO
11	REVISÃO
12	REVISÃO




TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO
 PLANTA BARRA SAUJO NOBRE - 3º
 PAYMENTO

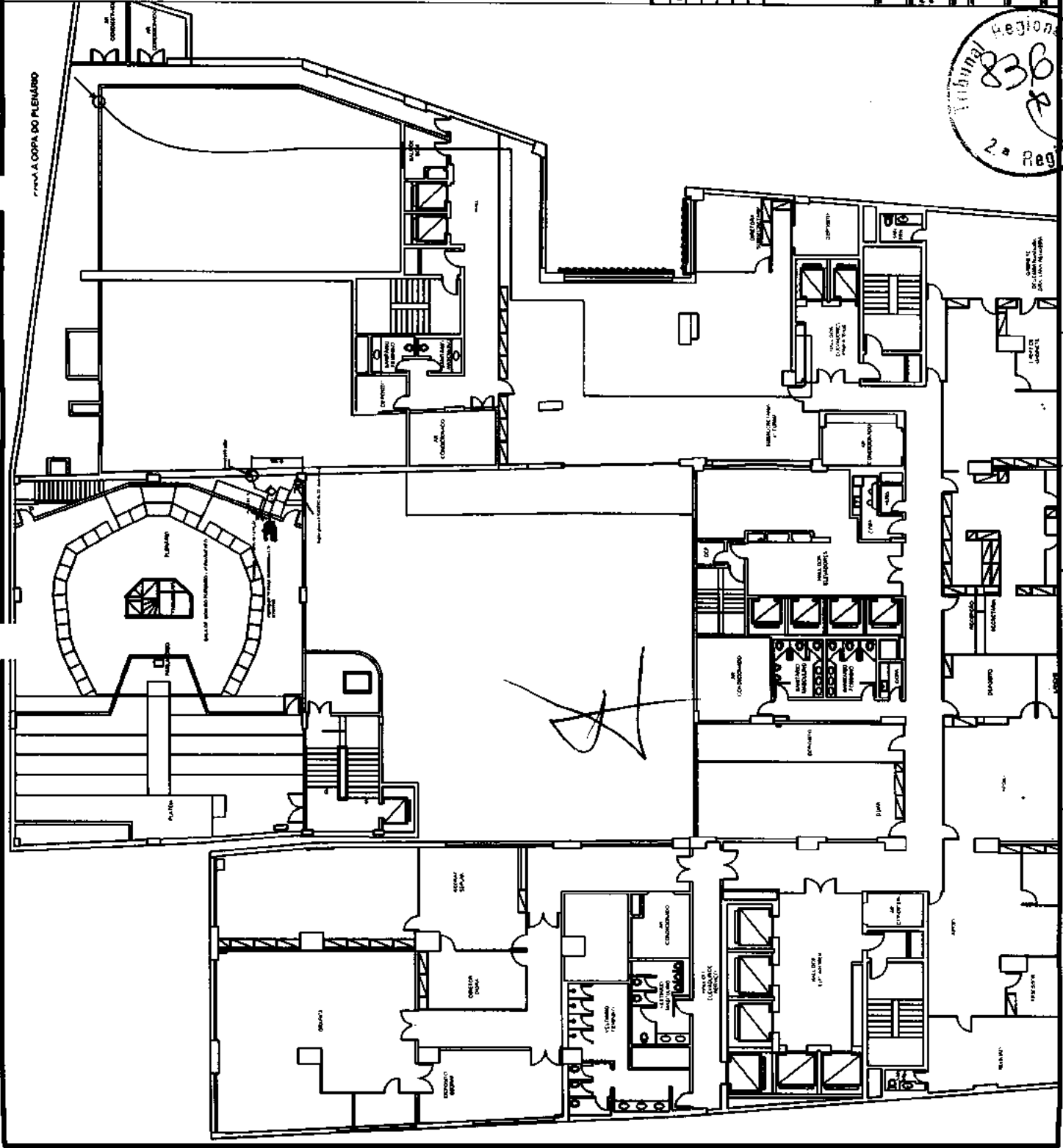
CLIFR2	01/01
--------	-------



HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES	
Nº	DATA
01	05/10/2016
02	06/10/2016
03	07/10/2016
04	08/10/2016
05	09/10/2016

 <p>JUSTIÇA FEDERAL TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO PROJETO DE INSTALAÇÃO DE TV A CABO RETIFFIMA E ADERÇÃO INSTITUCIONAL</p>	<p>CVT.SNB 04/06</p>
--	--------------------------

Tribunal Regional Federal
2ª Região
836

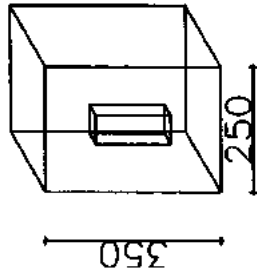


PRIMA COPPA DO PLENÁRIO

Quadro de comando
para abrigar os combinadores

Dimensões em mm

REF.: CEMAR CS código 902125



Combinador da sala de som do plenário (4º pavimento)

Saída

Combinador passivo de 12 entradas (Resposta até 1000 MHz)											
Entradas de 1 a 12											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO

Combinador da copa do plenário (3º pavimento)

Entrada

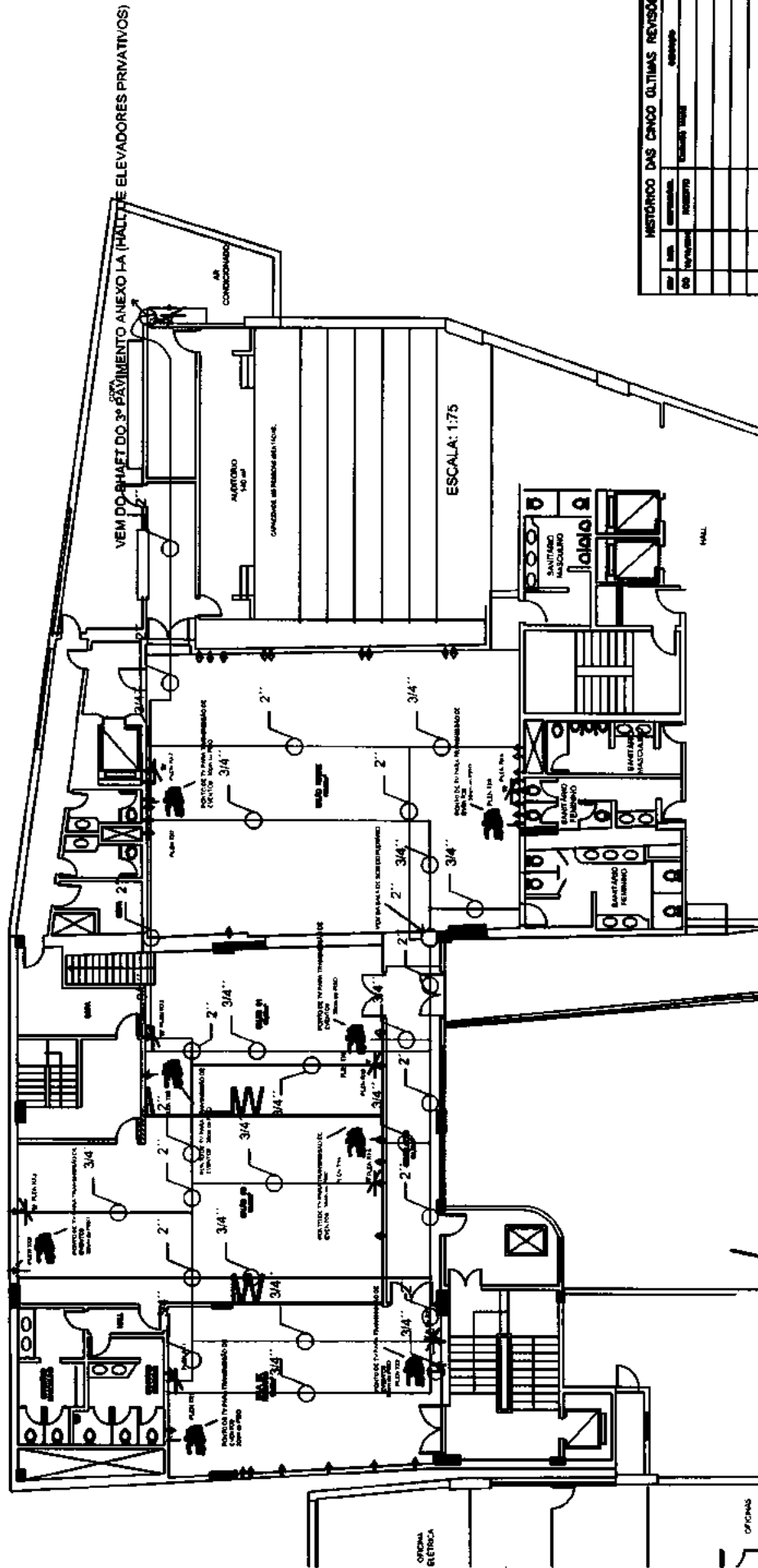
Combinador passivo de 12 entradas invertido (Resposta até 1000 MHz)											
Saídas de 1 a 12											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO	PLENÁRIO



HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES	
Ordem	Descrição
01	REVISÃO 01
02	REVISÃO 02
03	REVISÃO 03
04	REVISÃO 04
05	REVISÃO 05

<p>JUSTIÇA FEDERAL TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO RUA DO APOLO, 150 - CENTRO, RIO DE JANEIRO - RJ</p>	<p>PROJETO DE INSTALAÇÃO DE TV A CABO REFORMA E ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL</p>
<p>Este documento para distribuição e implementação de planta de TV no edifício acima, está de acordo com o artigo 1º e 2º.</p>	<p>DATA DE EMISSÃO: 05/06/2006</p>
<p>PROJETO DE INSTALAÇÃO DE TV A CABO REFORMA E ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL</p>	<p>CTV/SNB 05/06</p>

SALÃO NOBRE, SALA DE RETRATOS E AUDITÓRIO - 3º PAVIMENTO



CONVENÇÕES:

- U01 Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A - a 0,30m do piso
- ▲ U01 Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A - a 2,00m do piso

Linha azul - Infraestrutura para transmissão de eventos
 Linha verde - Infraestrutura para recepção de TV
 Contorno em vermelho - Sala de som do plenário



Ponto de transmissão de eventos
 Ponto de recepção de TV

- * com conector F- fêmea, montada em placa 4x2
- ⊗ com conector F- fêmea, montada em placa 4x2
- ⊗ Combinador passivo de RF



HISTÓRICO DAS CHAMOS ÚLTIMAS REVISÕES	
Ordem	Descrição

<p>JUSTIÇA FEDERAL TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO</p>	
Projeto de Instalação de TV a Cabo	REVISÃO INSTITUCIONAL
PLANTA BAIXA - 3º pavimento - salão nobre, sala de retratos e salas 1 e 2	
Rua do Azeite, 80 Centro, Rio de Janeiro - RJ	
CTV.SNB 01/06	

SALA DE SOM DO PLENÁRIO - 4º P IMENTO

Desce para salão nobre

PLEN RX10

PONTO DE TV PARA RECEPÇÃO

PONTO DE TV PARA TRANSMISSÃO DE EVENTOS

PLEN TX9

ESCALA: 1:75

Saída (para o HEADEND do 22º pavimento)

ESCALA: 1:20

CONVENÇÕES:

- U01 Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso
- ▲ U01 Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A - a 2,00m do piso
- Linha azul - Infraestrutura para transmissão de eventos
- Linha verde - Infraestrutura para recepção de TV
- Contorno em vermelho - Sala de som do plenário



Ponto de transmissão de eventos

Ponto de recepção de TV

Ponto de recepção de TV - Tomada alta com conector F- fêmea, montada em placa 4x2

Ponto de transmissão de TV - Tomada baixa com conector F- fêmea, montada em placa 4x2

Combinador passivo de RF



HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES	
Nº	Descrição
01	PROJETO
02	REVISÃO
03	REVISÃO
04	REVISÃO
05	REVISÃO

JUSTIÇA FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE TV A CABO
REVISÃO E ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

PLANTA BAIXA - 4º pavimento - sala de som do plenário

BRASÍLIA DO ACRE, 08 DE JANEIRO DE 2016

CTV.SNB
02/06


1. O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do cliente. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização indevida das informações aqui contidas.
 2. Este projeto é propriedade intelectual do autor e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a devida autorização por escrito.
 3. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização indevida das informações aqui contidas.
 4. Este projeto é propriedade intelectual do autor e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a devida autorização por escrito.
 5. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização indevida das informações aqui contidas.
 6. Este projeto é propriedade intelectual do autor e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a devida autorização por escrito.
 7. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização indevida das informações aqui contidas.
 8. Este projeto é propriedade intelectual do autor e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a devida autorização por escrito.
 9. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização indevida das informações aqui contidas.
 10. Este projeto é propriedade intelectual do autor e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a devida autorização por escrito.

CONVENÇÕES

1	Indicador de tensão elétrica
2	Indicador de tensão elétrica
3	Indicador de tensão elétrica
4	Indicador de tensão elétrica
5	Indicador de tensão elétrica
6	Indicador de tensão elétrica
7	Indicador de tensão elétrica
8	Indicador de tensão elétrica
9	Indicador de tensão elétrica
10	Indicador de tensão elétrica
11	Indicador de tensão elétrica
12	Indicador de tensão elétrica
13	Indicador de tensão elétrica
14	Indicador de tensão elétrica
15	Indicador de tensão elétrica
16	Indicador de tensão elétrica
17	Indicador de tensão elétrica
18	Indicador de tensão elétrica
19	Indicador de tensão elétrica
20	Indicador de tensão elétrica

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	ELABORADO POR	APROVADO POR



JUSTIÇA FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
ESTABELECIDO EM 1961

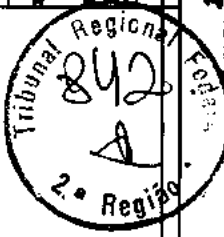
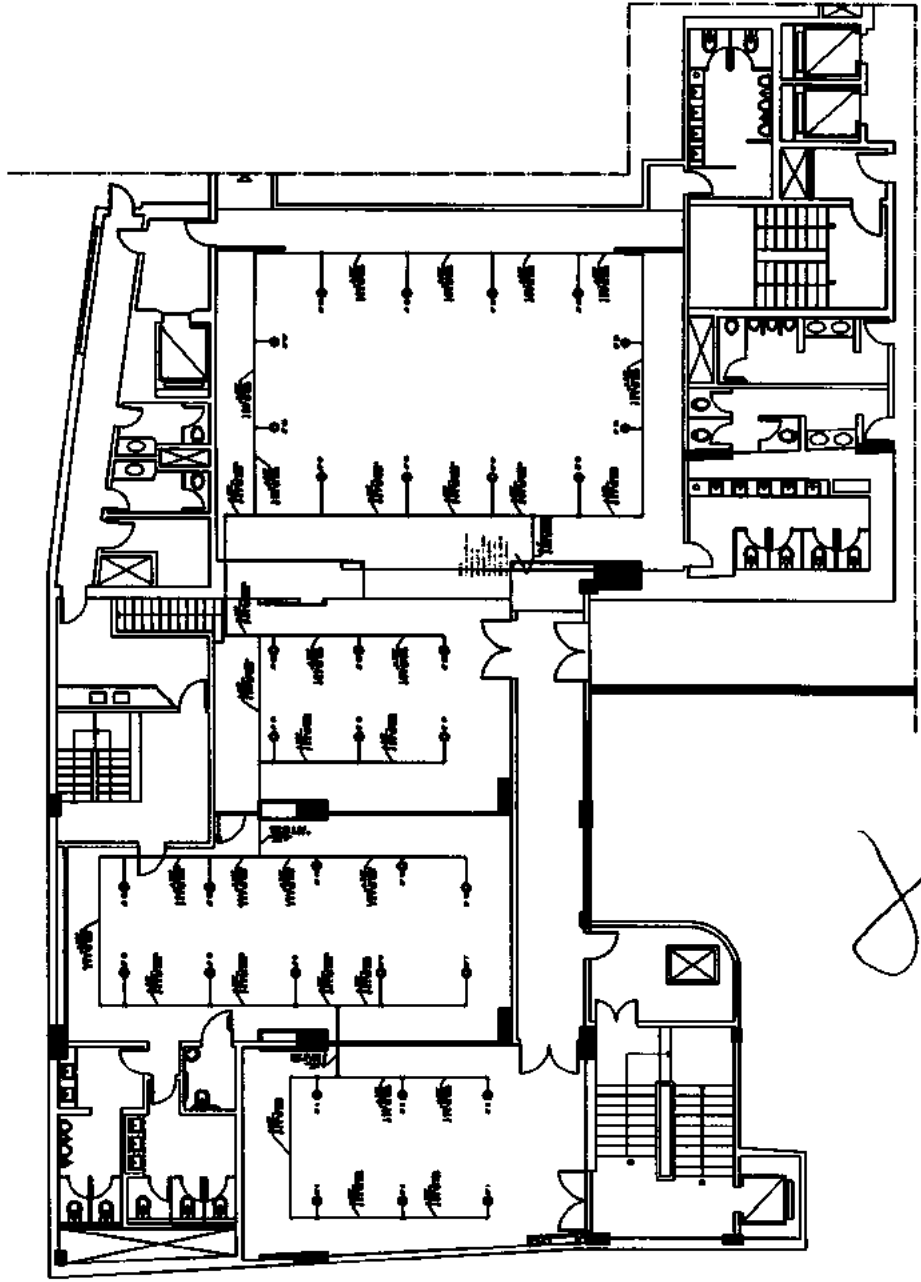
PROJETO DE SOM AMBIENTE
 REFORMA E ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

PROJETO SONORIZAÇÃO
 PLANTA BAIXA - SALÃO NOBRE - 3 PAV

RUA DO AÇÚCAR, 60 - CENTRO, RIO DE JANEIRO - RJ

SE/2004/10000
 Nº-REVISÃO 00
 SETEMBRO/2010
 17/11
 1/1

SOM.TRF2
 01/03



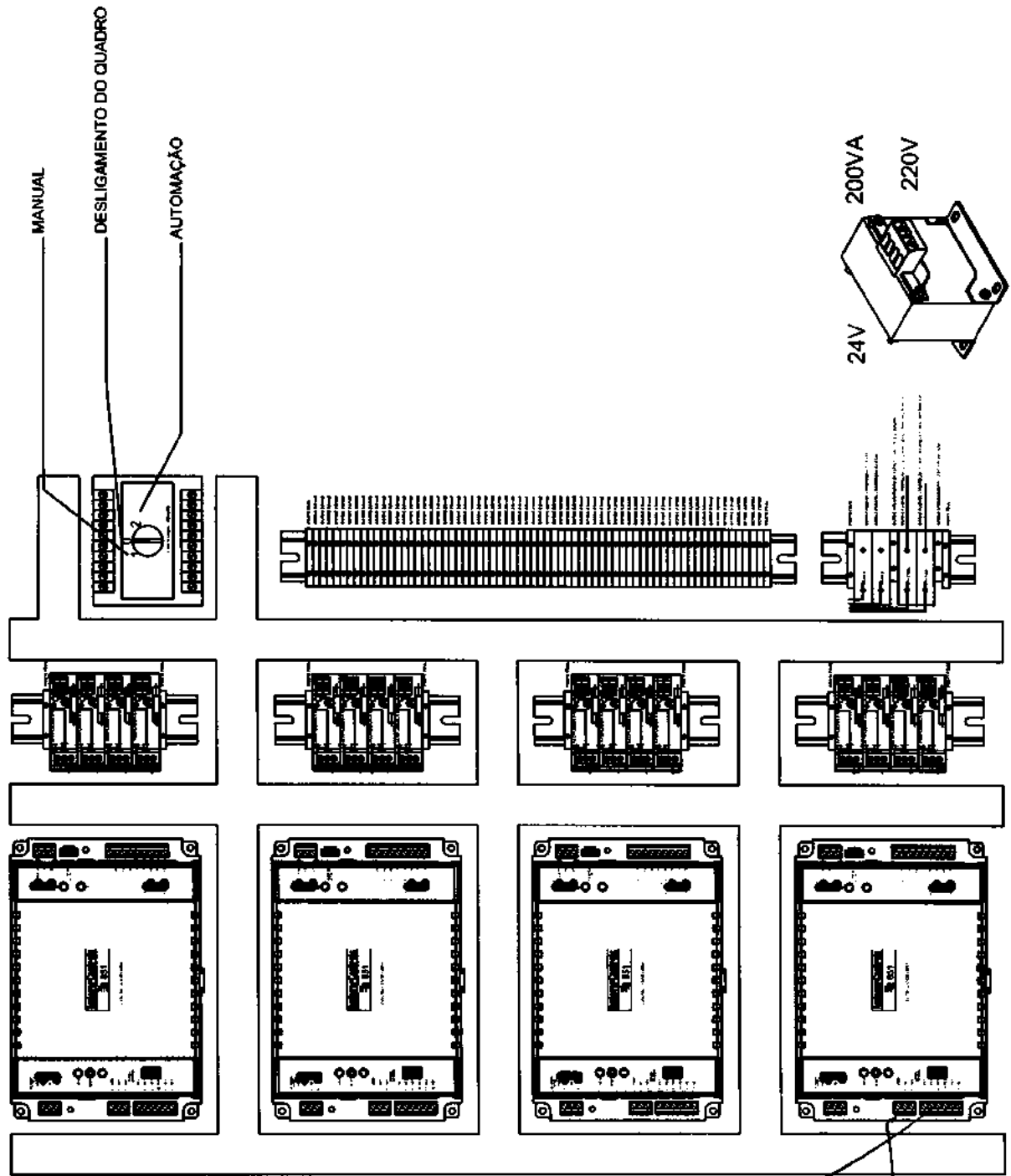
HISTÓRICO DAS CHAVES ÚLTIMAS REVISÕES	
NO	REVISÃO
01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07
08	08
09	09
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100



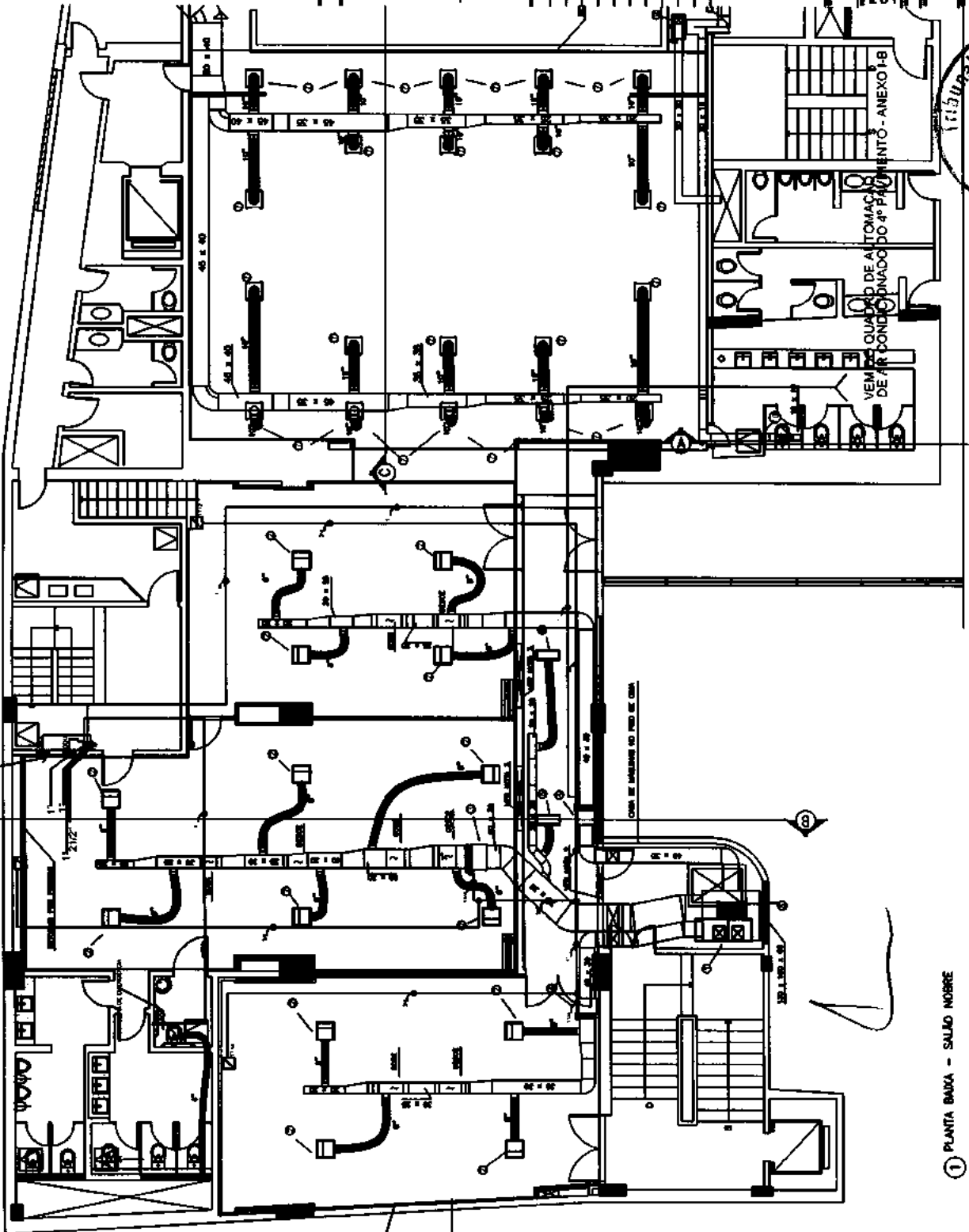
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREVIDA
ASSOCIAÇÃO INSTITUCIONAL
QUADRO DE AUTOMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO
DO SALÃO NOBRE

TRF2-SNAUT
10/10

NOTAS



FURACÕES PARA QUADRO DE AUTOMATIZAÇÃO DE ILUMINAÇÃO NO GIII (2º ANDAR) - CASA DE FORÇA DO PLENÁRIO



1 PLANTA BAIXA - SALÃO NOBRE

CONVENÇÕES

- TTB - MÓDULO DE TEMPERATURA HUMIDA SIMBOLO COMERCIAL CALIBRADO
- TTT - MÓDULO DE TEMPERATURA HUMIDA SIMBOLO DE INFORMAÇÃO
- TTT - CONTROLADOR DE VAPOR
- TTT - SENSORES DE TEMPERATURA (AJUSTE DA TEMPERATURA DE REFERÊNCIA e/ou de REGULAGEM/REGULAÇÃO)
- TTT - LAMPADA DE VAPOR

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

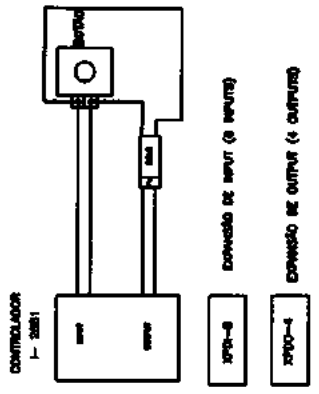
DATA	PROPOSTA	REVISÃO	CONTENIDO
			A planta baixa está baseada de acordo com o projeto de 2º andar - Anexo 1-B e está sendo feita para adequação de ar condicionado entre o 2º andar e o 4º andar.
			Adequação de sistema de automação para o 2º andar de 100 pontos distribuídos por salas e áreas comuns de todo o andar.



JUSTIÇA FEDERAL
 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE AUTOMATIZAÇÃO PREDIAL ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL
 PLANTA BAIXA - 2º ANDAR - AUTOMATIZAÇÃO DE AR CONDICIONADO E ILUMINAÇÃO DO SALÃO NOBRE
 RUA DO AÇÓRE DO CENTRO, 100 DE ANDARAÍ - SÃO PAULO - SP
 06/10



ESQUEMÁTICO DE SUPERVISÃO DO BOTÃO DE EMERGÊNCIA




CONVENÇÕES

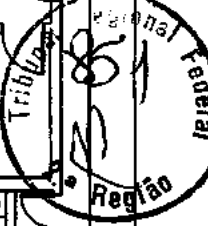
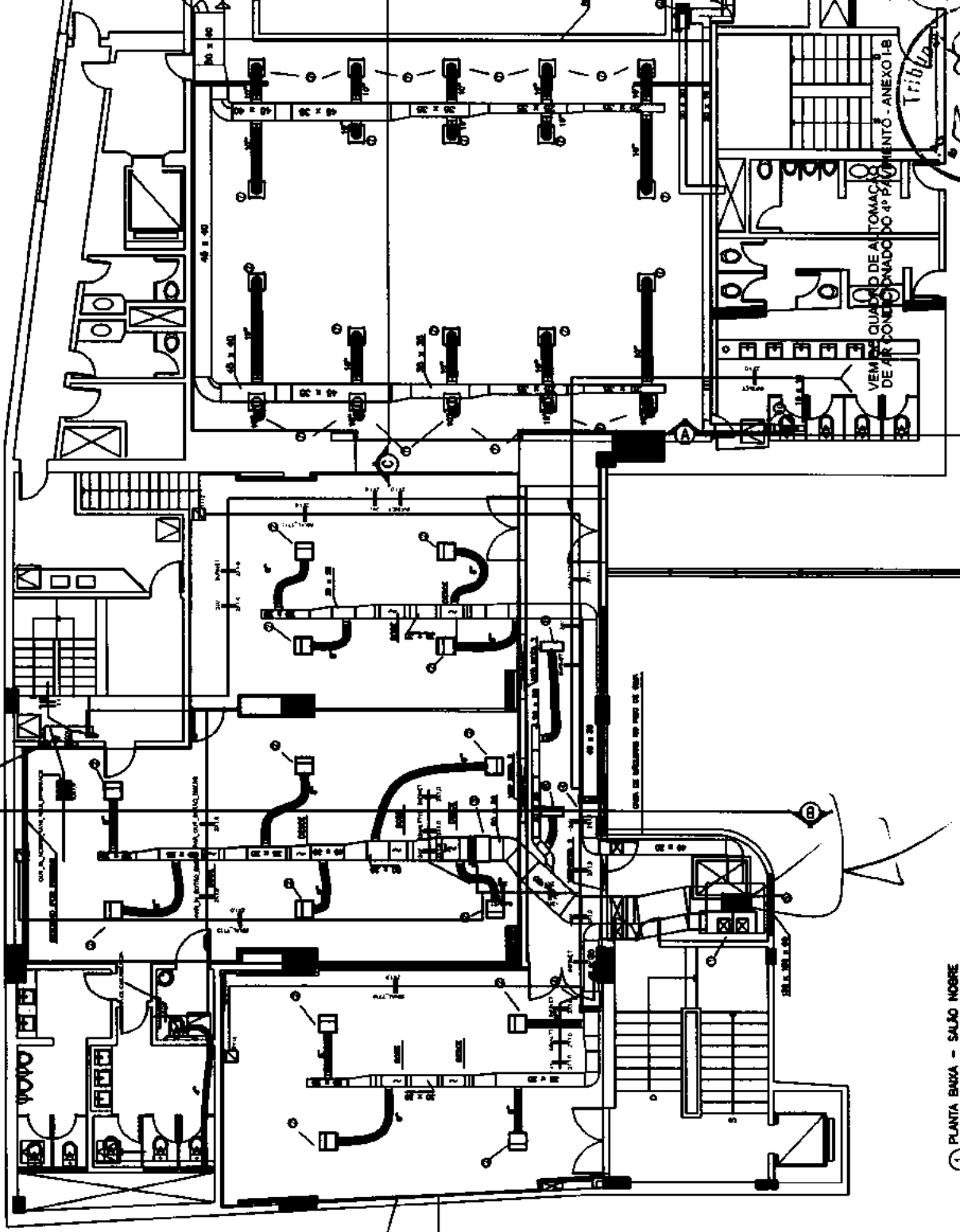
- T18 - NÍVEL DE TEMPERATURA AMBIENTE CONTROLADO PELA UNIDADE
- T17 - NÍVEL DE TEMPERATURA CONTROLADA PELA UNIDADE DE AUTOMATISMO
- T16 - CONTROLO DE VAPOR
- T15 - FUMOS
- T14 - ESTADO DE ABERTURA/FECHAMENTO
- T13 - LIMPEZA

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

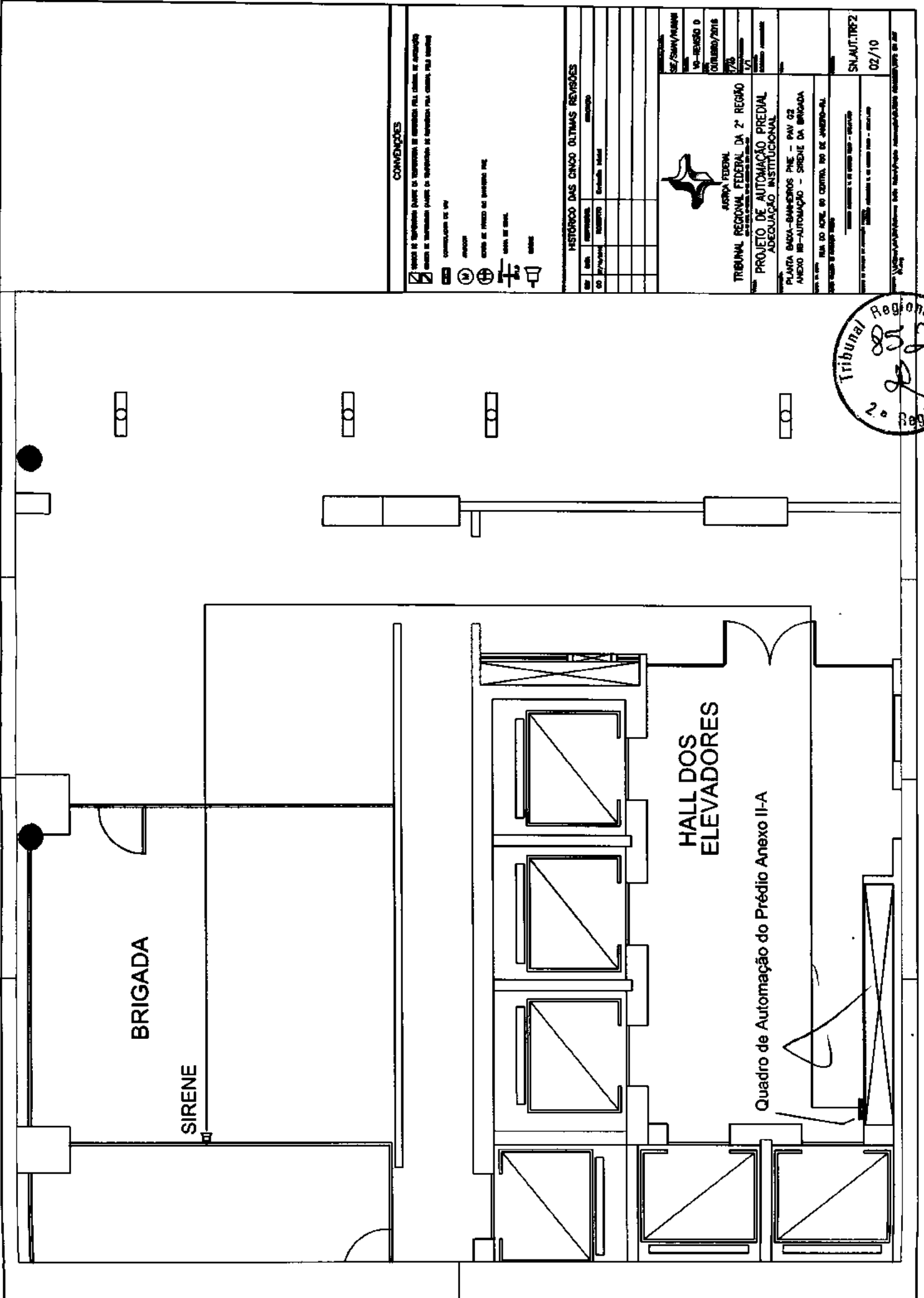
DATA	REVISÃO	REVISÃO FEITA POR	REVISÃO REALIZADA POR


FORÇA ARMADA BRASILEIRA
FORÇA AEREA
COMANDO EM CHEFE
TRIPARTIDO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
PROJETO DE AUTOMATIZAÇÃO PREDIAL
ABSELAÇÃO INSTITUCIONAL
PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO - ARRUMADOR DE AR
CONDICIONADO E LUBRIFICADO DO SALÃO NOBRE - CONJUNTO
TRF2 SA AUT
06/10

FURAÇÕES PARA QUADRO DE AUTOMATIZAÇÃO DE ILUMINAÇÃO NO GIII (2º ANDAR) - CASA DE FORÇA DO PLENÁRIO



① PLANTA BAIXA - SALÃO NOBRE




CONDIÇÕES

Visto de aprovação para a execução de obra de reforma de instalações elétricas em edifício
 Visto de aprovação para a instalação de elevadores para o caso, não sendo

- CONDIÇÃO DE VÍ
- PROJETO
- COTA DE PISO DE INSTALAÇÃO
- COTA DE TETO
- COTA DE FUNDAÇÃO
- COTA DE TERRENO

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

Nº	INTERVENÇÃO	EMISSÃO
01	PROJETO	12/10/2016
02	PROJETO	12/10/2016
03	PROJETO	12/10/2016
04	PROJETO	12/10/2016
05	PROJETO	12/10/2016

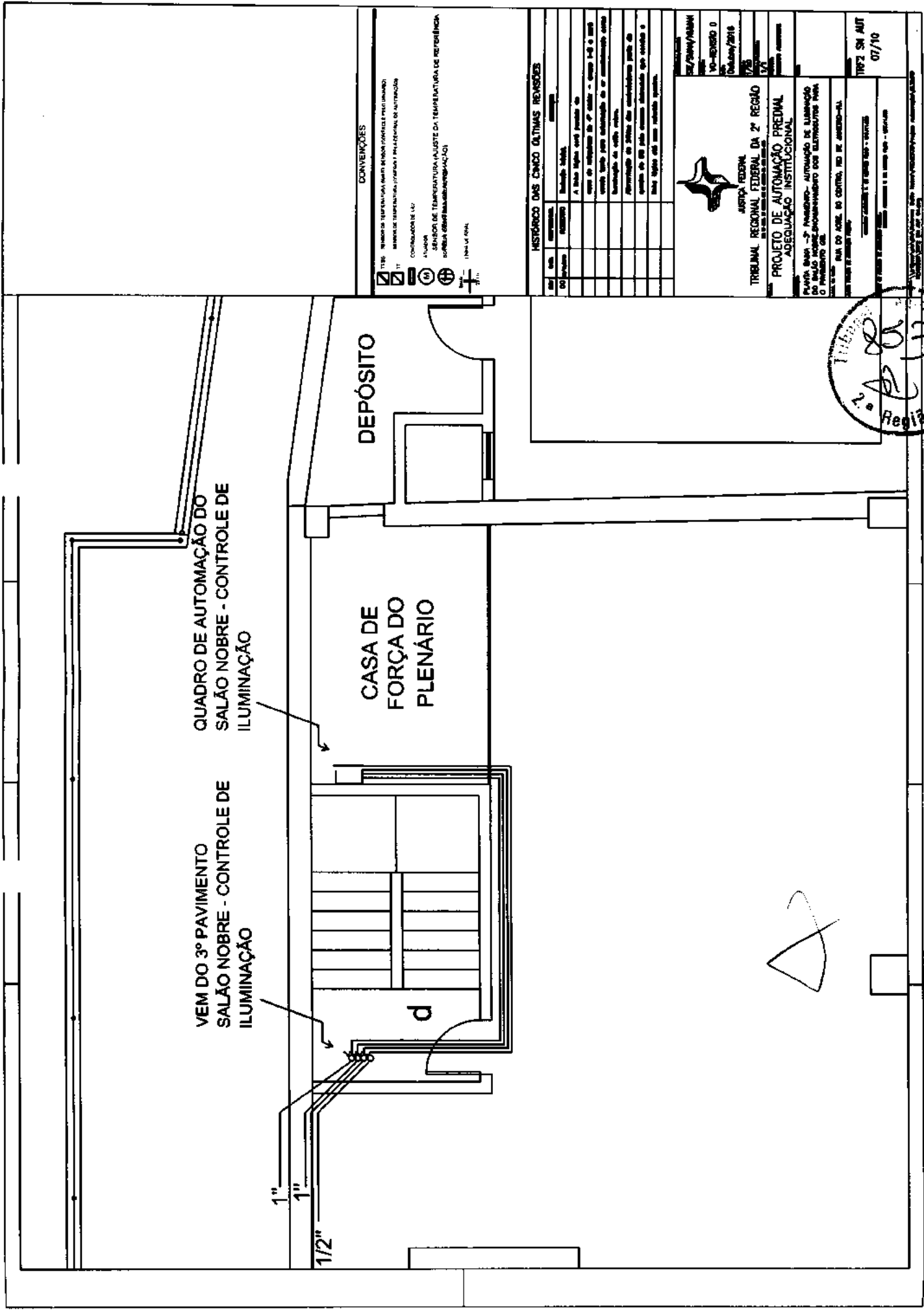


TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL
 ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

PLANTA BAIXA-SANITÁRIOS PNE - PAV. 02
 ANEXO II-A-AUTOMAÇÃO - SIRENE DA BRIGADA

PLA DO ATE. DO CONTR. Nº DE 40070-AL

SNLAUT.TRF2
 02/10



DEPÓSITO

CASA DE FORÇA DO PLENÁRIO

QUADRO DE AUTOMAÇÃO DO SALÃO NOBRE - CONTROLE DE ILUMINAÇÃO

VEM DO 3º PAVIMENTO SALÃO NOBRE - CONTROLE DE ILUMINAÇÃO

1"

1"

1/2"


d

CONVENÇÕES

- T1 - NÍVEL DE TEMPERATURA (SENTEIRO INTERIORES E PAVIMENTOS)
 - T2 - NÍVEL DE TEMPERATURA (FORNOS E INSTALAÇÕES DE AUTOMAÇÃO)
 - C1 - CONTROLORES DE VAZÃO
 - A1 - ALARME
 - S1 - SENSORES DE TEMPERATURA (AJUSTE DA TEMPERATURA DE REFERÊNCIA)
 - S2 - SENSORES DE TEMPERATURA (CONTROLE DE TEMPERATURA)
- INHA U. 10/11

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

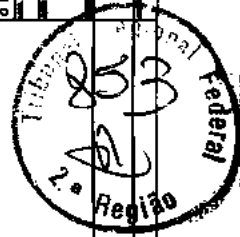
NO	DATA	REVISÃO	REVISOR
1			
2			
3			
4			
5			


 JUSTIÇA FEDERAL
 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL
 ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

Para mais informações - Automação de Iluminação
 e Automação de Climatização dos Edifícios da
 Justiça Federal - Contato:

Rua do Arco do Centro, nº 2 - Centro - 01000-000
 São Paulo - SP

Nº de Projeto: 11/07/10
 Nº de Auto: 07/10



Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'B'.

ESQUEMÁTICO DO QUADRO DE AUTOMAÇÃO DE AR CONDICIONADO DO SPLITÃO DO SALÃO NOBRE

canaleta - contorno cinza

din - trilho DIN

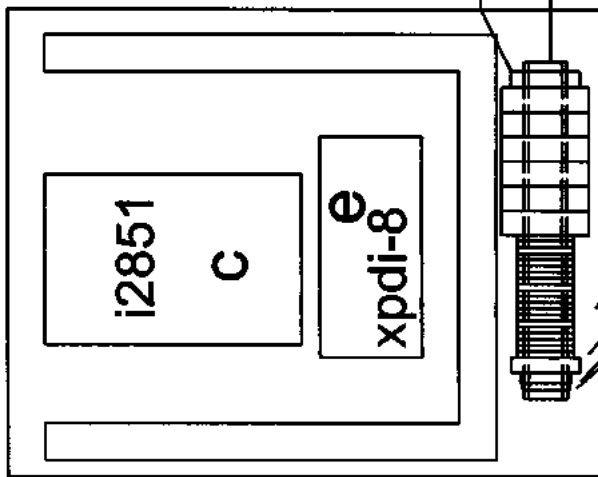
br - borneira

rei- relé de interface

clr- chave local / remoto

e- expansão

c- controlador



br - borne poste final

din - trilho DIN

rei- relé de interface

br - borneira

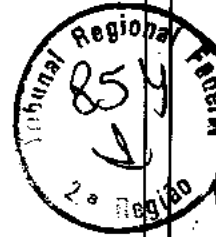
br - borne fusível

br - borne terra

br - borne poste final

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES	
AN	REVISÃO
CO	PROPOSTA
REVISÃO	APROVADO E SUBSCRITO INSTITUCIONAL

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DO 2º REGIÃO AUTOMAÇÃO DE AR CONDICIONADO DO SALÃO NOBRE	
PROJETO DE AUTOMAÇÃO REVISÃO E APROVAÇÃO INSTITUCIONAL	
SE/SIA/SIA/AN/MAH	07/10/2016
NO-REVISÃO 00	
REVISÃO ALIAS: PAMP	
TRF2 SN AUT 08/10	



br - borneira

rei- relé de interface

clr- chave local / remoto

e- expansão

c- controlador

br - borne poste final

din - trilho DIN

rei- relé de interface

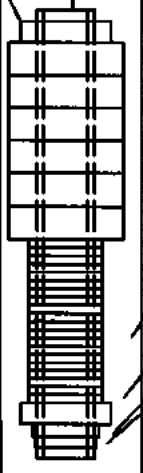
br - borneira

br - borne fusível

br - borne terra

br - borne poste final

i2851
C



CONVENÇÕES

Símbolo de identificação quando há variação de direção para controle de alimentação
 Símbolo de identificação quando há variação de direção de alimentação para controle de alimentação

Alimentação de V_{CC}

Alimentação

Sinal de alarme de emergência PNE

Sinal de erro

Sinal de erro

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

Ordem	Data	Descrição	Elaborado	Revisado

SE/SIA/PA/00000000

10-RESENDO 0

01/08/2016

07/20

1/1

PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL

ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

QUADRO-BARRIERS PNE - PAV 02 ANEXO

RE-AUTOMAÇÃO - SIRENE DA BARRAGEM

JUSTIÇA FEDERAL

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

SN AUT.TRF2

01/10



Layout do quadro de automação das Sirenes do GII e Térreo



SNB DDC
01/01

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
PROJETO ARQUITETÔNICO
ASSOCIAÇÃO INSTITUCIONAL
PLANTA BAIXA DEBOLAR/CONSTRUIR
SALÃO NOBRE

REGRAS DE PROJETO
REGRAS DE PROJETO
REGRAS DE PROJETO

REGRAS DE PROJETO
REGRAS DE PROJETO
REGRAS DE PROJETO

REGRAS DE PROJETO
REGRAS DE PROJETO
REGRAS DE PROJETO

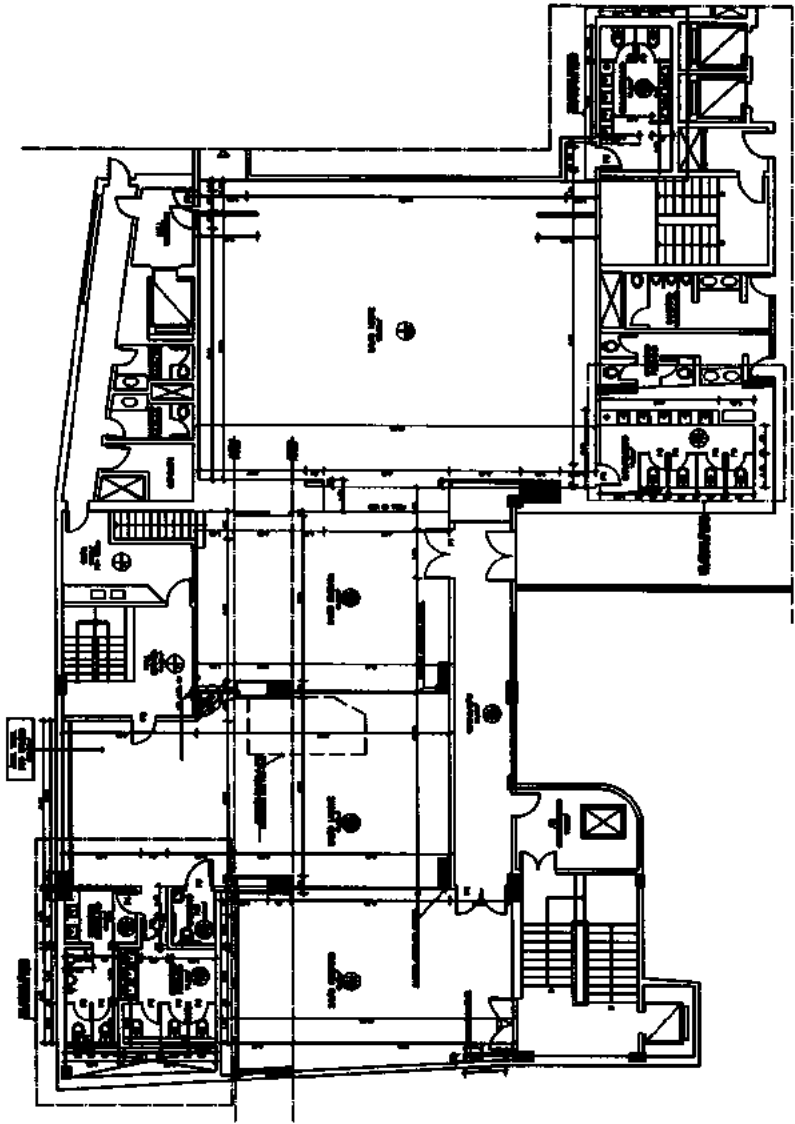
COMENTÁRIOS

1	REGRAS DE PROJETO
2	REGRAS DE PROJETO
3	REGRAS DE PROJETO
4	REGRAS DE PROJETO
5	REGRAS DE PROJETO
6	REGRAS DE PROJETO
7	REGRAS DE PROJETO
8	REGRAS DE PROJETO
9	REGRAS DE PROJETO
10	REGRAS DE PROJETO
11	REGRAS DE PROJETO
12	REGRAS DE PROJETO
13	REGRAS DE PROJETO
14	REGRAS DE PROJETO
15	REGRAS DE PROJETO
16	REGRAS DE PROJETO
17	REGRAS DE PROJETO
18	REGRAS DE PROJETO
19	REGRAS DE PROJETO
20	REGRAS DE PROJETO
21	REGRAS DE PROJETO
22	REGRAS DE PROJETO
23	REGRAS DE PROJETO
24	REGRAS DE PROJETO
25	REGRAS DE PROJETO
26	REGRAS DE PROJETO
27	REGRAS DE PROJETO
28	REGRAS DE PROJETO
29	REGRAS DE PROJETO
30	REGRAS DE PROJETO

LEGENDA

QUADRO DE ACABAMENTOS

1	REGRAS DE PROJETO
2	REGRAS DE PROJETO
3	REGRAS DE PROJETO
4	REGRAS DE PROJETO
5	REGRAS DE PROJETO
6	REGRAS DE PROJETO
7	REGRAS DE PROJETO
8	REGRAS DE PROJETO
9	REGRAS DE PROJETO
10	REGRAS DE PROJETO
11	REGRAS DE PROJETO
12	REGRAS DE PROJETO
13	REGRAS DE PROJETO
14	REGRAS DE PROJETO
15	REGRAS DE PROJETO
16	REGRAS DE PROJETO
17	REGRAS DE PROJETO
18	REGRAS DE PROJETO
19	REGRAS DE PROJETO
20	REGRAS DE PROJETO
21	REGRAS DE PROJETO
22	REGRAS DE PROJETO
23	REGRAS DE PROJETO
24	REGRAS DE PROJETO
25	REGRAS DE PROJETO
26	REGRAS DE PROJETO
27	REGRAS DE PROJETO
28	REGRAS DE PROJETO
29	REGRAS DE PROJETO
30	REGRAS DE PROJETO



Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'B'.

© 2014 - Todos os direitos reservados.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PROJETO ARQUITETÔNICO
 ADJUDICAÇÃO INSTITUCIONAL
 DETALHES RODAPÉS E MOLDURAS
 SALÃO NOBRE

Rua do Café, 50 Centro, 14040-000 - Sorocaba - SP
 Tel.: (13) 3333-3333
 Fax: (13) 3333-3333
 E-mail: trf2@trf2.jus.br

Nº: 001/2014
 Data: 10/05/2014
 Autor: [Assinatura]
 Assessor: [Assinatura]

INTERNO DAS COZINHAS ALTERNAS REFEIÇÕES

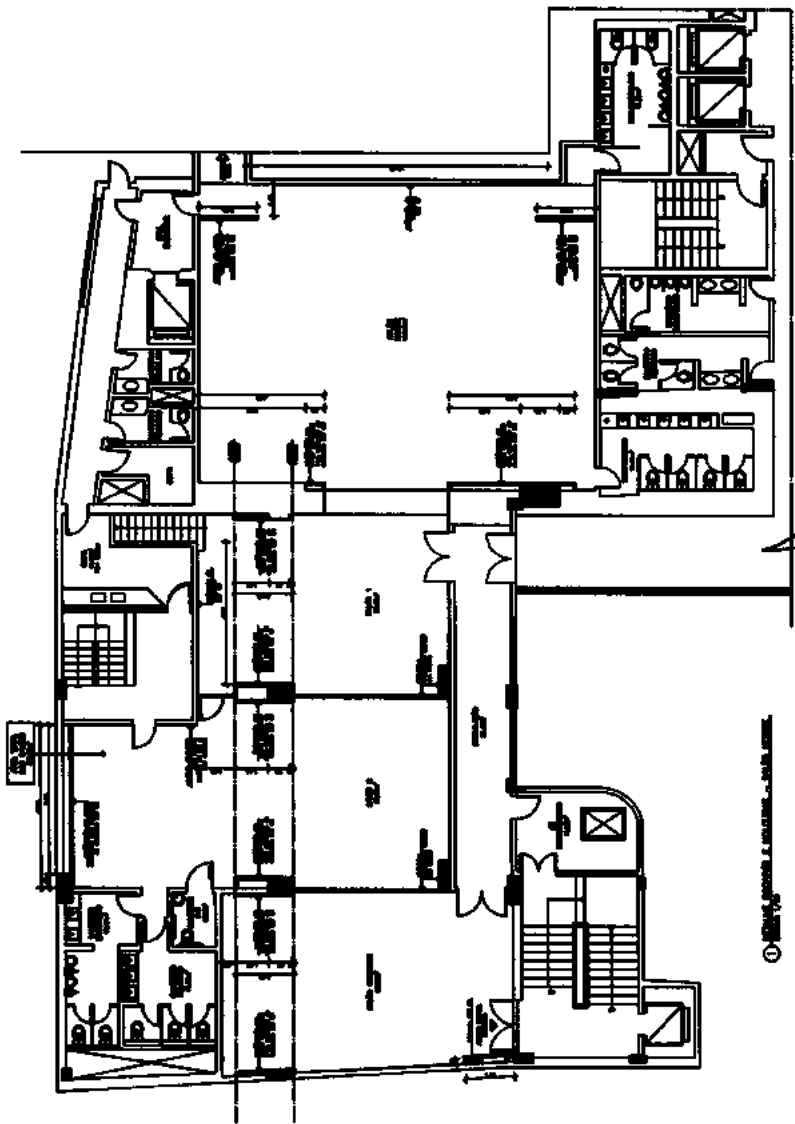
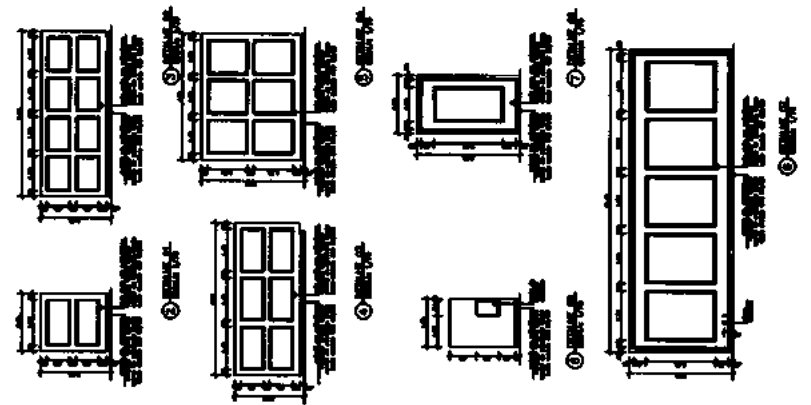
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
01	RODAPÉ
01	MOLDURA

COMBOSOMOS E QUANTITATIVOS
 Este documento contém os dados necessários para a elaboração do orçamento e para a execução das obras. Os dados são fornecidos para referência e não devem ser utilizados para fins de licitação.

NOTAS
 1. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto de arquitetura.

2. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto de arquitetura.

3. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto de arquitetura.



① - RODAPÉ, MOLDURA E MOLDURA - SALÃO NOBRE

QUANTO DE 2000	
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1
106	1
107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	1
120	1
121	1
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	1
151	1
152	1
153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	1
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1
187	1
188	1
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	1
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	1
288	1
289	1
290	1
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1

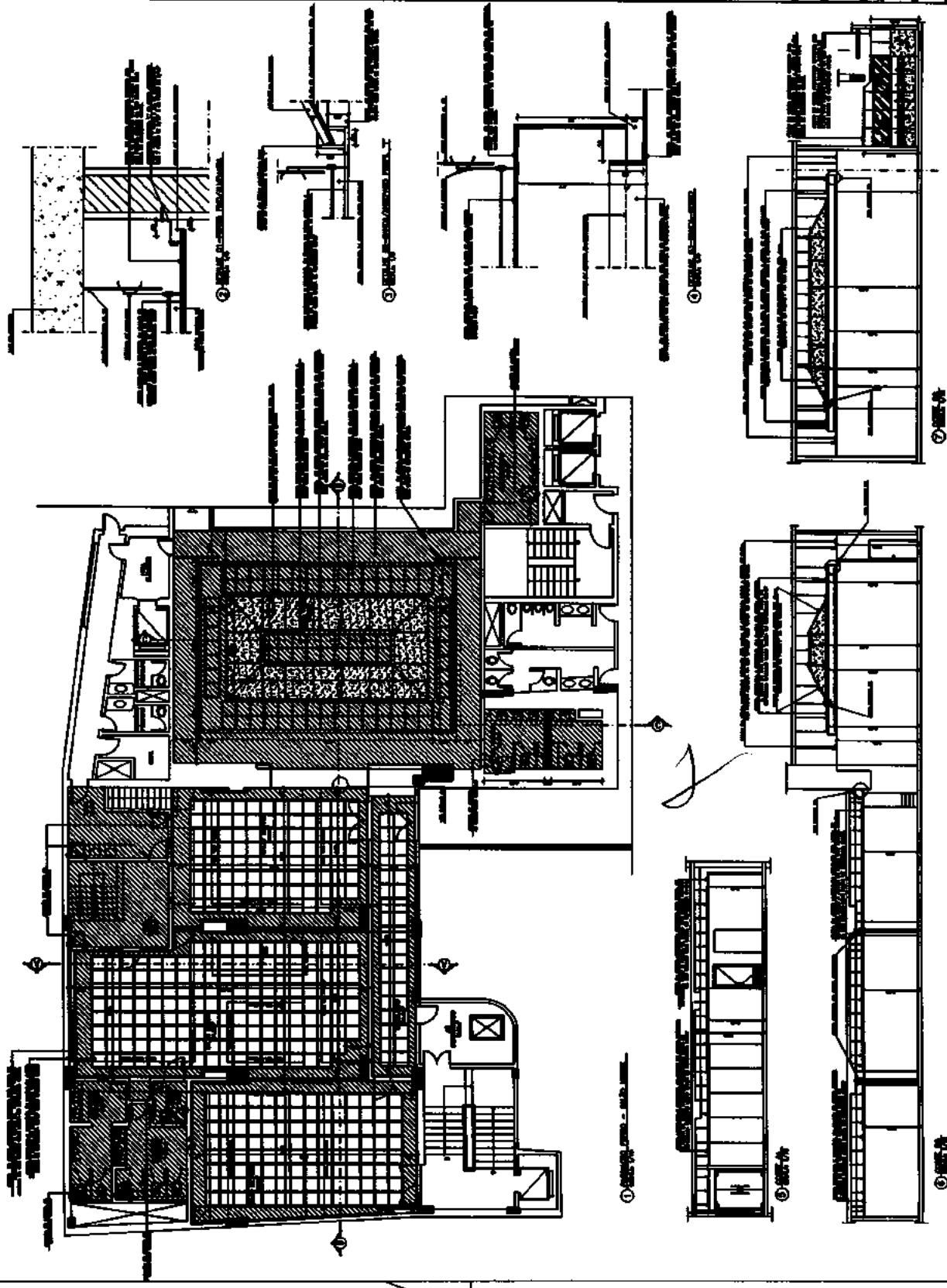
PROJETO ARQUITETÔNICO
 ASSOCIAÇÃO INSTITUCIONAL
 PUNTA SANTA, CORREIOS PA. 105. 04. 000-0000
 AVENIDA DE BRASÍLIA, 2. 105. 04. 000-0000
 BRASÍLIA - DF

Nº/Projeto: 02/99
 Nº/Arquiteto: SNB.DFO
 Nº/Projeto: 02/99

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 AVENIDA FEDERAL
 PROJETO ARQUITETÔNICO
 ASSOCIAÇÃO INSTITUCIONAL

PUNTA SANTA, CORREIOS PA. 105. 04. 000-0000
 AVENIDA DE BRASÍLIA, 2. 105. 04. 000-0000
 BRASÍLIA - DF

Nº/Projeto: 02/99
 Nº/Arquiteto: SNB.DFO
 Nº/Projeto: 02/99





SNB DSC
05/88

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
PROJETO ARQUITETÔNICO
ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

HISTÓRICO DAS CADA OUTRAS REVISÕES

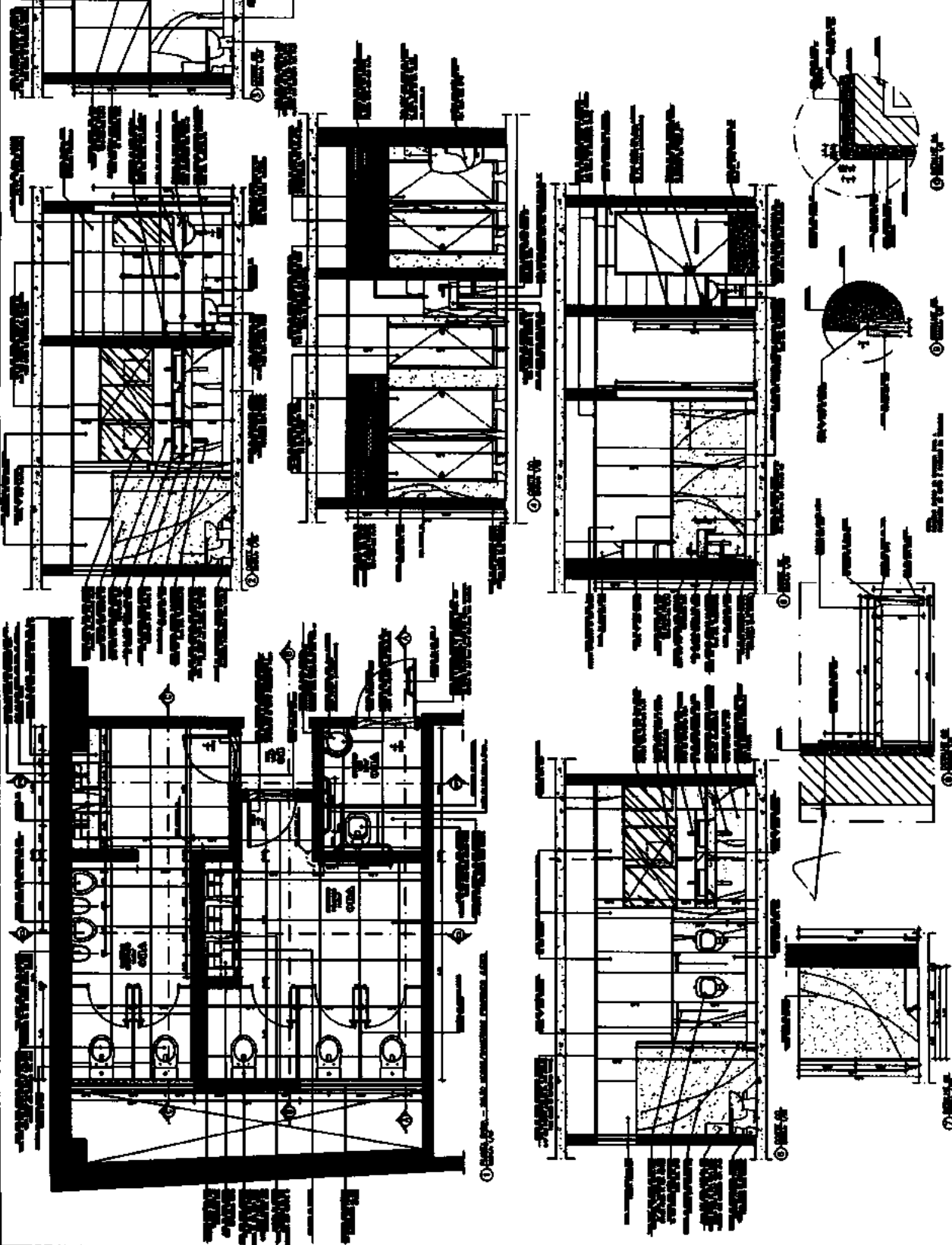
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

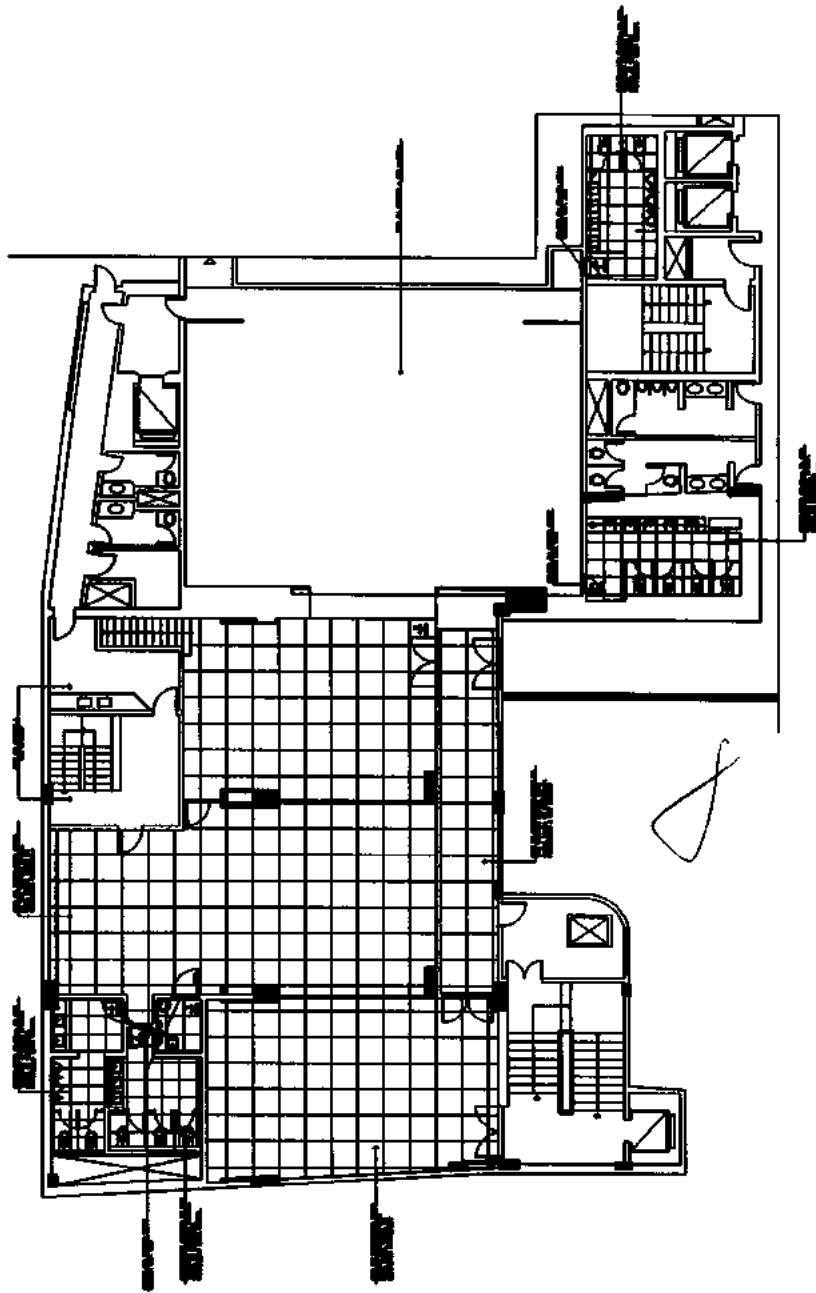
LEGENDA REVESTIMENTOS:

- PISO
- PAREDE
- TETO

CONTEÚDO:

- 1. PLANO DE ARQUITETURA
- 2. PLANO DE ESTRUTURA
- 3. PLANO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
- 4. PLANO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
- 5. PLANO DE INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- 6. PLANO DE INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO
- 7. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
- 8. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA
- 9. PLANO DE INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO
- 10. PLANO DE INSTALAÇÃO DE ACOUSTICAÇÃO
- 11. PLANO DE INSTALAÇÃO DE AEREAÇÃO
- 12. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO
- 13. PLANO DE INSTALAÇÃO DE TELEFONIA
- 14. PLANO DE INSTALAÇÃO DE RÁDIO
- 15. PLANO DE INSTALAÇÃO DE TV
- 16. PLANO DE INSTALAÇÃO DE AUDIOVISUAL
- 17. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- 18. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
- 19. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO
- 20. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE OBRIGATORIEDADE
- 21. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO
- 22. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO
- 23. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO
- 24. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS
- 25. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS
- 26. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS
- 27. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS
- 28. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS
- 29. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS
- 30. PLANO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMOS





COMENTÁRIOS

LEGENDA REVESTIMENTOS:

- PISO DE PORTLAND CEMENTO
- PISO DE PORTLAND CEMENTO COM AREIA
- PISO DE PORTLAND CEMENTO COM AREIA E CIMENTO

NOTAS:

- 1- VERificar a cotagem de todos os pontos.
- 2- Verificar a cotagem de todos os pontos.
- 3- Verificar a cotagem de todos os pontos.

HISTÓRICO DAS CINCO ÚLTIMAS REVISÕES

Nº	DATA	REVISÃO	PROJ. / ARQUIT.
1			
2			
3			
4			
5			

ASSOCIAÇÃO ARQUITETÔNICA REGIONAL

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
 PLANTA BAIXA PAGINAÇÃO DE PRISO
 SALÃO NOBRE
 Rua do Acre, 40 Centro, 60.000-000 - JARAGUÁ - SC
 1987

SNB DPI
03/89



① ARQUITETO: ...