

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO compras.gov n° 90008/2025

PE00006/2025 - PROCESSO IPT n° 96461/2024

CÓDIGO DA UASG: 103101

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.gov.br/compras

PREÂMBULO

DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: 17/04/2025, às 09h

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA: ABERTO

EMPREITADA: POR PREÇO GLOBAL

RECURSOS PRÓPRIOS

O INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT torna público que se acha aberta a licitação em referência, na modalidade PREGÃO, a ser realizada por intermédio do sistema eletrônico, que será regida pela Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, do Regulamento de Licitações e Contratos do IPT, disponível no site www.ipt/fornecedores, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e seus anexos e serão encaminhados por meio eletrônico após o registro dos interessados em participar do certame e do credenciamento de seus representantes, no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico www.gov.br/compras, no dia e horas mencionadas no preâmbulo deste Edital e conduzida pelo pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, designados nos autos do processo em epígrafe pela autoridade competente.

1 DO OBJETO

- 1.1 A presente licitação tem por objeto a contratação de pessoa jurídica visando a execução de obra para a implantação do Laboratório para Avaliação de Equipamentos em Operações Agrícolas em Piracicaba - SP, conforme projetos básico e executivo, e planilha quantitativo-orçamentária, constantes do ANEXO I, da Minuta Contratual, ANEXO II, deste Edital.

2 DA PARTICIPAÇÃO E DOS IMPEDIMENTOS

- 2.1 Poderão participar do certame todos os interessados em contratar com o IPT que estiverem registrados no SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, em atividade econômica compatível com o seu objeto, sejam detentores de senha para participar de procedimentos eletrônicos e tenham credenciado os seus representantes, na forma estabelecida no regulamento que disciplina a inscrição no referido Cadastro.
- 2.1.1 O registro no SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da licitante no Sistema de Pregão Eletrônico e o respectivo acesso, deverão ser obtidos anteriormente à abertura da sessão pública e autorizam a participação em qualquer pregão eletrônico realizado por intermédio do Sistema de Compras do Governo Federal.
- 2.2 As informações a respeito das condições exigidas e dos procedimentos a serem cumpridos, para o registro no Sistema, para o credenciamento de representantes e para a obtenção de senha de acesso, estão disponíveis no endereço eletrônico <https://www3.comprasnet.gov.br/sicaf-web>.

- 2.3 A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado ao acessar, inicialmente, o ambiente eletrônico de contratações do Sistema de Compras do Governo Federal, declare, mediante assinalação nos campos próprios, que inexistirá qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, que conhece e aceita os regulamentos do Sistema, relativos ao Pregão Eletrônico.
- 2.4 A licitante responde integralmente por todos os atos praticados no pregão eletrônico, por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante.
- 2.5 Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada pregão eletrônico.
- 2.6 O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.
- 2.7 Para o exercício do direito de preferência de que trata o subitem 6.13, bem como para a fruição do benefício de habilitação com irregularidade fiscal previsto na alínea “e”, do item 10.1, deste edital, a condição de microempresa, de empresa de pequeno porte, deverá constar do registro da licitante junto ao SICAF.
- 2.8 Dos impedimentos:
 - 2.8.1 Estará impedida de participar de licitações e de ser contratada pelo IPT, direta ou indiretamente, a Licitante:
 - 2.8.1.1 cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado do IPT;
 - 2.8.1.2 suspensão pelo recebimento de sanções restritivas da liberdade de licitar e contratar com quaisquer órgãos e entidades da Administração Pública do Estado de São Paulo;
 - 2.8.1.3 declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou pela unidade federativa a que está vinculada ao IPT, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;
 - 2.8.1.4 constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;
 - 2.8.1.5 cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;
 - 2.8.1.6 constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
 - 2.8.1.7 cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
 - 2.8.1.8 que se encontre sob falência, concordata, insolvência, recuperação judicial não acolhida em Juízo ou recuperação extrajudicial não homologada, dissolução ou liquidação;
 - 2.8.1.9 que não explore ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação;
 - 2.8.1.10 que seja cooperativa, nos termos da Lei Federal nº 13.690/2012, do Decreto Estadual nº 55.938/2010 alterado pelo Decreto Estadual 57.159/2011;
 - 2.8.1.11 que seja microempreendedor individual; e
 - 2.8.1.12 reunida em consórcio.

- 2.8.2 Aplica-se a vedação prevista no item 2.8.1:
- 2.8.2.1 à contratação do próprio empregado ou dirigente, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de licitante;
 - 2.8.2.2 a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:
 - a) dirigente do IPT;
 - b) empregado do IPT cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;
 - c) autoridade do ente público a que o IPT esteja vinculado.
 - 2.8.2.3 cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com o IPT há menos de 6 (seis) meses.
- 2.3 Também estará impedida de participar direta ou indiretamente das licitações do IPT:
- I - pessoa física ou jurídica que tenha elaborado o anteprojeto ou o projeto da licitação;
 - II - pessoa jurídica que participar de consórcio responsável pela elaboração do anteprojeto ou do projeto básico da licitação.
 - III - pessoa jurídica da qual o autor do anteprojeto ou do projeto básico da licitação seja administrador, controlador, gerente, responsável técnico, subcontratado ou sócio, neste último caso quando a participação superar 5% (cinco por cento) do capital votante.
- 2.3.1 Considera-se participação a existência de vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto básico, pessoa física ou jurídica, e a licitante responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.

3 DAS PROPOSTAS

- 3.1 As propostas deverão ser enviadas por meio eletrônico disponível no endereço www.gov.br/compras, na opção “ACESSO AO SISTEMA”, desde a divulgação da íntegra do edital no referido endereço eletrônico, até o dia e horário previstos no preâmbulo para a abertura da sessão pública.
- 3.2 No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 3.2.1 está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus Anexos, bem como que a proposta apresentada compreenderá a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
 - 3.2.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição Federal;
 - 3.2.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
 - 3.2.4 cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 3.3 A falsidade da declaração de que trata os subitens 3.2.1 a 3,2,4 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 3.4 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.

- 3.5 A proposta de preço deverá conter o **PREÇO GLOBAL**, em moeda corrente nacional, com apenas 2 (duas) casas decimais após a vírgula, em algarismos, apurados na data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária.
- 3.5.1 O **PREÇO GLOBAL** não deverá incluir qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, já computado o BDI.
- 3.5.2 O preço apresentado pela proponente deverá conter, além do lucro, todas e quaisquer despesas de custos, tais como: manutenção do canteiro de obras, materiais, mão de obra, alimentação, equipamentos, transportes, cargas, seguros sociais e trabalhistas, limpeza durante a execução e término da obra, custos e benefícios, taxas e impostos, acréscimos decorrentes de trabalhos noturnos, dominicais e feriados para o cumprimento do prazo e regime de execução, treinamento de operação e manutenção, garantias dos equipamentos instalados, desenhos “AS BUILT”, e quaisquer outras que decorram direta ou indiretamente, relacionadas com a consecução do objeto desta licitação.
- 3.5.3 As propostas não poderão impor condições e deverão limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista no Edital e seus anexos.
- 3.5.4 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a licitante.
- 3.5.5 A licitante deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros, mas que sejam previsíveis em seu ramo de atividade, tais como aumentos de custo de mão de obra decorrentes de negociação coletiva ou de dissídio coletivo de trabalho.
- 3.5.6 Não será admitida proposta inferior à quantidade prevista neste Edital.
- 3.5.7 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe a documentação que integra este Edital, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de utilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 3.5.8 HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE A ESPECIFICAÇÃO CONSTANTE DO EDITAL E AQUELA CONSTANTE DO SISTEMA, PREVALECERÁ A ESPECIFICAÇÃO CONSTANTE DO EDITAL.**
- 3.6 Na etapa de “Julgamento de Propostas” da sessão pública do pregão, o Pregoeiro solicitará da licitante detentora da melhor oferta o envio, no campo próprio do sistema, da planilha quantitativo-orçamentária constante do ANEXO I, da minuta contratual, ANEXO II, deste Edital, a qual deverá ser devidamente preenchida com seus valores unitários e totais, os quais fundamentarão as medições e os consequentes faturamentos.
- 3.6.1 A planilha quantitativo-orçamentária adequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada, deverá ser apresentada no **prazo mínimo de 2 (duas) horas**, acompanhada, se for o caso, de documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 3.6.2 É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante antes de findo o prazo, ou de ofício, a critério do pregoeiro, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente para o envio da documentação exigida.
- 3.6.3 Se a licitante detentora da melhor oferta deixar de cumprir a obrigação estabelecida no subitem 3.6, sua proposta não será aceita pelo Pregoeiro.
- 3.6.4 Neste momento é incabível o envio de anexos que versem sobre documentos de habilitação, o que ocorrerá somente em uma etapa posterior do pregão eletrônico.

- 3.7 O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de abertura da sessão pública do pregão.

4 DA HABILITAÇÃO

- 4.1 O julgamento da habilitação se processará na forma prevista no item 10, deste Edital, mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

4.1.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Prova de registro na Junta Comercial ou repartição correspondente, em se tratando de empresário individual ou sociedade limitada unipessoal - SLU.
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias.
- c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias.
- d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedades não-empresárias, acompanhado de prova da diretoria em exercício.
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4.1.2 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF);
- b) Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administradas, inclusive as Contribuições Previstas pelas alíneas “a”, “b” e “c” do parágrafo único do artigo 11 da Lei 8.212/1991, nos termos da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014 e alterações posteriores;
- c) Certificado de Regularidade perante o FGTS - CRF;
- d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, ou Positiva com Efeitos de Negativa, de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos do art. 642-A, do Título VII-A, da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

4.1.2.1 Todas as certidões deverão estar dentro do prazo de validade.

4.1.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida pelo distribuidor do domicílio da pessoa física;
 - a.1) Caso a licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

4.1.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) 01 (um) atestado, no mínimo, em nome da licitante, de desempenho anterior em atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, fornecidos(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA e/ou CAU.
 - a.1) O(s) atestado(s) deverá(ão) apresentar as seguintes informações:

- nome e CNPJ do contratado e do contratante;
- valor do contrato;
- discriminação dos serviços executados;
- período de execução;
- assinatura, nome completo e cargo da pessoa signatária; e
- endereço para correspondência e telefone para contato.

b) Indicação do(s) responsável(is) técnico(s) pela obra, integrante(s) do quadro permanente da proponente (sócio(s), empregado(s) ou autônomo(s)), em nome do(s) qual(is) deverão ser emitidas as A.R.T. - Anotações de Responsabilidade Técnica ou R.R.T. - Registro de Responsabilidade Técnica, graduado(s) em engenharia civil ou arquitetura.

b.1) O(s) profissional(is) deverá(ão) ser devidamente registrado(s) no CREA e/ou CAU, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços de características semelhantes às do objeto desta licitação, cuja aferição far-se-á mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA e/ou CAU da jurisdição onde foram executados os referidos serviços.

b.1.1) Para acompanhamento da obra, caso não seja(m) designado(s) o(s) profissional(is) indicado(s) anteriormente, a proponente deverá indicar outros de mesmo nível superior e com a mesma comprovação de responsabilidade técnica, exigidos nas alíneas b.1) e b.1.1).

b.1.2) Para fins de comprovação de vínculo entre a proponente e os profissionais de que trata este item, será admitida a apresentação de um dos seguintes documentos:

- contrato social; ou
- registro na carteira profissional ou ficha de empregado ou contrato de trabalho; ou
- contrato de prestação de serviços autônomos.

c) Prova de inscrição da licitante perante o CREA e/ou CAU, mediante apresentação de certidão de registro vigente.

d) Visita técnica prévia, imprescindível para que os interessados possam avaliar as condições da edificação, tomando ciência das características e dificuldades dos serviços que deverão ser realizados, bem como avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução do objeto da licitação, permitindo aos interessados colher as informações e subsídios que julgarem necessários para a elaboração da sua proposta, de modo que esta possa refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características do objeto licitado, resguardando o IPT de possíveis inexecuções contratuais, não cabendo ao IPT nenhuma responsabilidade em função de insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita técnica.

d.1) A visita poderá ser agendada junto ao Departamento de Projetos e Obras, da Coordenadoria de Gestão do Campus - CGC, do IPT, cabendo à própria licitante o dever de designar livremente o profissional entendido como o mais adequado para a tarefa, preferencialmente, por intermédio de responsável técnico.

d.2) O agendamento poderá ser realizado pelos telefones (11) 3767-4513 com Sérgio Yamashita (sergioy@ipt.br) e (11) 3767-4024 com Diego de Oliveira Toledo (diogotoledo@ipt.br) e a visita será permitida dentro de todo o prazo entre a publicação e a apresentação das propostas.

- d.3) O interessado não poderá pleitear modificações nos preços, nos prazos ou nas condições contratuais, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou de informações sobre o local em que serão executados os serviços objeto da contratação.
- d.4) A licitante poderá optar pela não realização da visita técnica, hipótese em que deverá atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do objeto da licitação, afirmando ainda, que tinha ciência da possibilidade de fazê-la, mas que, ciente dos riscos e consequências envolvidos, optou por formular a proposta sem realizar a visita técnica que lhe havia sido facultada.
- d.5) A proponente deverá indicar sua razão social e o número de seu CNPJ, por ocasião da visita, para que os mesmos sejam devidamente consignados no atestado de que trata este item.
- d.6) As declarações referentes à visita técnica constam do Anexo I, deste Edital (modelos 3 e 4).

4.1.5 OUTRAS COMPROVAÇÕES

- a) Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho e Emprego, e quanto às normas relativas à saúde e segurança do trabalho.
- b) Declaração de não enquadramento nos impedimentos constantes deste Edital.

4.1.5.1 As declarações acima deverão ser formalizadas nos termos dos modelos constantes do ANEXO I, deste Edital.

4.1.6 DISPOSIÇÕES GERAIS

- a) Os documentos necessários à habilitação deverão declarar a regularidade de situação da empresa/pessoa jurídica responsável pelo futuro fornecimento, cujo CNPJ deverá ser indicado pela proponente na ocasião da apresentação da proposta.
- b) Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, o IPT aceitará como válidas as expedidas até 06 (seis) meses imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas.
- c) A licitante que se considerar isenta ou imune de tributos relacionados ao objeto da licitação, cuja regularidade fiscal seja exigida no presente Edital, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- d) A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

5 DA SESSÃO PÚBLICA E DO JULGAMENTO

5.1 A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados no preâmbulo deste Edital.

5.2 A análise da conformidade das propostas visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos e será feita exclusivamente na fase de julgamento em relação à proposta mais bem classificada.

5.2.1 Serão desclassificadas as propostas:

- a) cujo objeto não atenda às especificações, prazos e condições fixados no Edital;

- b) que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes;
- c) apresentadas por licitante impedida de participar, nos termos do item 2.8 deste Edital;
- d) que apresentem preços unitários ou total simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos;
- e) formuladas por licitantes participantes de cartel, conluio ou qualquer acordo colusivo voltado a fraudar ou frustrar o caráter competitivo do certame licitatório;
- f) que, por ação da licitante ofertante, por quaisquer meios, antes ou durante a sessão pública, franqueie, permita ou possibilite a sua identificação para a Unidade Compradora, para o Pregoeiro ou para os demais participantes em qualquer momento, desde a publicação do aviso até a conclusão da etapa de negociação, especialmente no preenchimento do formulário eletrônico para a entrega das propostas.
- g) A desclassificação de que trata o item anterior dar-se-á por meio de desclassificação da proposta na etapa "Julgamento de Propostas".

5.2.1.1 A desclassificação se dará por decisão motivada do Pregoeiro.

5.2.2 Serão desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.

5.2.3 Somente as licitantes cujas propostas sejam classificadas e ordenadas automaticamente pelo sistema participarão da fase de lances.

6 DA ETAPA DE LANCES

- 6.1 Iniciada a fase competitiva, as licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do recebimento dos lances e dos valores consignados nos registros.
 - 6.1.1 Assim como as propostas, os lances serão ofertados pelo **PREÇO GLOBAL**, sagrando-se vencedora a licitante que ofertar o **MENOR PREÇO GLOBAL**.
- 6.2 As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão pública e as regras estabelecidas neste Edital.
- 6.3 A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado pelo sistema, observado o intervalo mínimo de diferença de valores de **R\$ 4.600,00 (quatro mil e seiscentos reais)**, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.
- 6.4 A licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de 15 (quinze) segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 6.5 O Pregoeiro poderá, durante a disputa, como medida excepcional, excluir a proposta ou o lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo do processo licitatório, mediante comunicação eletrônica automática via sistema.
 - 6.5.1 A licitante que tiver o seu lance excluído pelo Pregoeiro poderá mantê-lo, se julgar o valor consistente e exequível, devendo apresentar novamente o valor, dentro do tempo de duração da etapa de lances.
- 6.6 Durante a sessão pública, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, vedada a identificação da licitante.
- 6.7 Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa "aberto"**, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 6.8 A etapa de lances da sessão pública terá duração de **10 (dez) minutos** com prorrogação automática quando houver lance ofertado nos últimos **2 (dois) minutos** do período de duração dessa etapa.

- 6.9 A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o item anterior, será de **2 (dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.10 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a etapa será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme ordem crescente de valor.
- 6.11 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, em prol da consecução do melhor preço, nos termos dispostos para a definição das demais colocações.
 - 6.11.1 Após o reinício previsto no item 6.11, as licitantes serão convocadas para apresentar lances intermediários.
 - 6.11.2 Encerrada a etapa de que trata o item 6.11.1, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme ordem crescente de valor.
- 6.12 Após o encerramento da etapa de lances e da eventual etapa de reinício de lances, nos termos indicados no item 6.11 desta cláusula, se houver a participação de microempresas e/ou empresas de pequeno porte e, nessa hipótese, ocorrer empate entre as propostas, nos termos da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, ficará assegurada às microempresas ou empresas de pequeno porte, como critério de desempate, preferência de contratação.
 - 6.12.1 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas MEs/EPPs sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada durante a etapa de lances;
 - 6.12.2 Para efeito do disposto no item 6.12.1, ocorrendo empate, proceder-se-á da seguinte forma:
 - a) o sistema de pregão eletrônico, após o encerramento da fase de lances, identificará em coluna própria as MEs/EPPs participantes, fazendo a comparação entre os valores da primeira colocada, caso esta não seja uma ME/EPP, e das demais MEs/EPPs na ordem de classificação;
 - b) a proposta que se encontrar na faixa até 5% (cinco por cento) acima da proposta de menor preço estará empatada com a primeira colocada e terá o direito de, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, encaminhar uma última oferta, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada para desempate;
 - c) para viabilizar tal procedimento, o sistema selecionará as propostas enquadradas nos termos da alínea “b”, disponibilizando-as automaticamente nas telas do Pregoeiro e fornecedor, encaminhando mensagem também automática, por meio do *chat*, convocando a ME/EPP que se encontra em segundo lugar a fazer sua última oferta no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de decair do direito concedido;
 - d) caso a ME/EPP, classificada em segundo lugar, desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, o sistema convocará as demais MEs/EPPs participantes na mesma condição, na ordem de classificação. Havendo êxito nesse procedimento, o sistema disponibilizará a nova classificação dos fornecedores para fins de aceitação;
 - e) não havendo êxito, ou não existindo ME/EPP participante, prevalecerá a classificação inicial.
 - 6.12.3 Na hipótese da não contratação, nos termos do item 6.12.2 desta cláusula, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;
 - 6.12.4 O disposto no item 6.12.1 desta cláusula aplicar-se-á quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por ME/EPP;

- 6.13 Não poderá haver desistência dos lances efetuados, salvo a hipótese do item 6.4, sujeitando-se a proponente desistente às penalidades previstas neste Edital.

7 DA DESCONEXÃO DO SISTEMA NA ETAPA DE LANCES

- 7.1 Na hipótese de o sistema eletrônico se desconectar no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 7.2 Caso a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos para o Pregoeiro, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato às participantes no sítio www.gov.br/compras/pt-br.

8 DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

- 8.1 Finalizada a etapa competitiva, caso ocorra empate por equivalência de preços, serão realizados os seguintes procedimentos:
- 8.1.1 aplicação dos critérios de desempate previstos nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, nos termos transcritos nos itens 6.12, 6.12.1 e 6.12.2 deste Edital;
- 8.1.2 aplicação do critério de desempate previsto no Art. 60 da Lei nº 14.133/21, nesta ordem:
- 8.1.2.1 disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- 8.1.2.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.2.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- 8.1.2.4 desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 8.1.3 Persistindo o empate, será assegurada preferência, nos termos do § 1º do art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 8.1.3.1 empresas estabelecidas no território do Estado de São Paulo;
- 8.1.3.2 empresas brasileiras;
- 8.1.3.3 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 8.1.3.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 8.1.4 Permanecendo o empate após aplicação de todos os critérios de desempate de que tratam os subitens 8.1.1, 8.1.2 e 8.1.3 acima, proceder-se-á a sorteio das propostas empatadas, nos termos do § 2º, do artigo 28, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 22 de setembro de 2022, alterada pela [Instrução Normativa \(IN\) nº 79, de 12 de setembro de 2024](#).
- 8.2 O critério de desempate disposto no item 8.1 desta cláusula também será aplicado caso não haja envio de lances após o início da fase competitiva.

9 JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 9.1 Para julgamento e classificação das propostas será adotado o critério do **MENOR PREÇO GLOBAL**, observados os requisitos, as especificações técnicas e os parâmetros definidos neste Edital e em seus anexos quanto ao objeto.

- 9.2 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro realizará a verificação da conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado, à compatibilidade do preço final em relação ao estimado para a contratação.
- 9.3 Será desclassificada a proposta vencedora que não atender aos requisitos do subitem 5.2.1, deste Edital
- 9.4 Erros no preenchimento da proposta não constituem motivo para desclassificação desta, desde que se limitem a erros ou falhas que não alteram a substância da proposta.
- 9.5 Após a negociação, o Pregoeiro fará o exame da aceitabilidade da oferta da primeira classificada, do menor preço, decidindo motivadamente a respeito.
 - 9.5.1 A aceitabilidade dos preços será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo órgão licitante, que será juntada aos autos por ocasião do julgamento.
 - 9.5.2 O Pregoeiro poderá a qualquer momento solicitar às licitantes os esclarecimentos que julgar necessário.
- 9.6 Se o preço alcançado ensejar dúvidas quanto à sua exequibilidade, poderá o Pregoeiro determinar à licitante que demonstre a sua viabilidade, sob pena de desclassificação, por meio de documentação complementar que comprove a capacidade da licitante em fornecer o objeto licitado pelo preço ofertado e nas condições propostas no Edital.
- 9.7 Se a oferta não for aceitável ou se a licitante não atender à exigência estabelecida na cláusula supra, o Pregoeiro, desclassificará, motivadamente, a proposta e examinará as ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda a todas as exigências, devendo, também, negociar diretamente com a proponente, para que seja obtido preço melhor.
- 9.8 Considerada aceitável a oferta de menor preço, passará o Pregoeiro ao julgamento da habilitação.

10 JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO

- 10.1 Considerada aceitável a oferta de menor preço, passará o Pregoeiro ao julgamento da habilitação, observando as seguintes diretrizes:
 - a) Verificação dos dados e informações do autor da oferta aceita, constantes do SICAF e extraídos dos documentos indicados no item 4, deste edital.
 - b) Caso os dados e informações constantes do SICAF não atendam aos requisitos estabelecidos no item 4, deste Edital, o Pregoeiro verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas, mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos hábeis de informações.
 - b.1) Essa verificação será certificada pelo Pregoeiro por meio de aviso lançado no sistema, via “chat”, devendo ser anexados aos autos, os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada.
 - b.2) Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, **no prazo mínimo de 2 (duas) horas**, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico.
 - b.2.1) O prazo disposto no item b.2) poderá ser prorrogado por igual período nas seguintes situações:
 - b.2.1.1) por solicitação da licitante, mediante justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou
 - b.2.1.2) à critério do Pregoeiro, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente para o envio dos documentos exigidos neste Edital.

- c) A licitante poderá, ainda, suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas, relativas ao cumprimento dos requisitos e condições de habilitação estabelecidos no Edital, mediante a apresentação de documentos, desde que os envie no curso da própria sessão pública do pregão e até a decisão sobre a habilitação, cujo envio deverá ser feito da forma indicada na sub alínea "b.2", acima.
 - d) O IPT não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos hábeis de informações no momento da verificação de documentação ou dos meios para a transmissão de documentos a que se referem as cláusulas anteriores, ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Na hipótese de ocorrerem essas indisponibilidades, a licitante deverá encaminhar os documentos solicitados por outros meios, dentro do prazo estabelecido, sob pena de inabilitação, mediante decisão motivada.
 - e) Para habilitação de microempresas ou empresas de pequeno porte, não será exigida comprovação de regularidade fiscal, mas será obrigatória a apresentação dos documentos indicados no subitem 4.1.2, alíneas "a" a "d" do item 4, deste Edital, ainda que os mesmos veiculem restrições impeditivas à referida comprovação.
 - f) Havendo necessidade de maior prazo para analisar os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no chat eletrônico a nova data e horário para sua continuidade.
 - g) Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133, de 2021).
 - h) Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
 - i) Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.
 - j) Os originais dos documentos enviados pelas licitantes durante a sessão do pregão, quando solicitados pelo Pregoeiro, deverão ser apresentados no Departamento de Gestão das Aquisições/Área de Licitações, da Coordenadoria Administrativa do IPT, sito na Av. Professor Almeida Prado, nº 532, prédio nº 11, 1º andar, sala 22, bairro do Butantã, CEP 05508-901 - São Paulo - SP, em até 02 (dois) dias úteis após o encerramento da sessão pública, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e a aplicação das penalidades cabíveis.
 - j.1) Os documentos poderão ser apresentados mediante publicação em órgão da imprensa oficial, ou por cópia simples, desde que acompanhados dos originais para que sejam autenticados por servidor da administração; ou
 - j.2) Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.
- 10.2 A licitante habilitada nas condições da alínea "e", do subitem 10.1, deverá comprovar sua regularidade fiscal, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.
- 10.3 A comprovação de que trata o subitem 10.2 deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeito de negativa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério do IPT.

- 10.4 Ocorrendo a habilitação na forma indicada na alínea “e”, do item 10.1, a sessão pública será suspensa pelo Pregoeiro, observados os prazos previstos no subitem 10.3, para que a licitante vencedora possa comprovar a regularidade fiscal.
- 10.5 Por ocasião da retomada da sessão, o Pregoeiro decidirá motivadamente sobre a comprovação ou não da regularidade fiscal ou sobre a prorrogação de prazo para a mesma comprovação, observado o disposto no mesmo item 10.3.
- 10.6 Se a oferta não for aceitável, se a licitante desatender às exigências para a habilitação, ou não sendo saneada a irregularidade fiscal, nos moldes dos subitens 10.2 a 10.5, respeitada a ordem de classificação, examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

11 FASE RECURSAL

- 11.1 Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 (dez) minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas e do ato de habilitação ou inabilitação, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão, ficando a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.
- 11.2 As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação ou, na hipótese de adoção da inversão de fases, da ata de julgamento.
- 11.3 Os demais licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentar suas contrarrazões, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.
- 11.4 Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 11.5 O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos que não possam ser aproveitados.
- 11.6 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão, a qual poderá reconsiderar a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento dos autos.
- 11.7 O recurso e pedido de reconsideração terão efeito suspensivo até a decisão final pela autoridade competente.

12 ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

- 12.1 Encerradas as fases de julgamento de propostas e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e homologar o procedimento, observado o disposto no artigo 71 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

13 DA CONTRATAÇÃO

- 13.1 A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante celebração de termo de contrato, cuja minuta integra este edital como ANEXO II.

- 13.1.1 Se, por ocasião da formalização do contrato, a certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN), por elas administrados, inclusive as Contribuições previstas pelas alíneas “a” e “c” do parágrafo único, do Artigo 11, da Lei nº 8.212/91, nos termos da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014, o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (Certificado de Regularidade do FGTS) e a Justiça do Trabalho (Certidão Negativa, ou Positiva com Efeitos de Negativa, de Débitos Trabalhistas - CNDT) estiverem com os prazos de validade vencidos, o IPT verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.
- 13.1.2 Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a Adjudicatária será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade de que trata o subitem 13.1.1, deste item IX, mediante a apresentação das certidões respectivas com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.
- 13.1.3 Constituirá condição para a celebração da contratação a inexistência de registros em nome da Adjudicatária no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo - CADIN ESTADUAL”, os quais deverão ser consultados por ocasião da respectiva celebração. Esta condição será considerada cumprida se a devedora comprovar que os respectivos registros se encontram suspensos, nos termos do artigo 8º, §§ 1º e 2º, da Lei Estadual nº 12.799/2008.
- 13.1.4 Com a finalidade de verificar o eventual descumprimento pelo licitante das condições de participação previstas no item 2.8 deste Edital serão consultados, previamente à celebração da contratação, os seguintes cadastros:
 - 13.1.4.1 Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas - e-Sanções (<http://www.esancoes.sp.gov.br>);
 - 13.1.4.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS (<https://portaldatransparencia.gov.br/sancoes/consulta>);
 - 13.1.4.3 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade - CNIA, do Conselho Nacional de Justiça (http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php), devendo ser consultados o nome da pessoa jurídica licitante e também de seu sócio majoritário (artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992);
 - 13.1.4.4 Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP (<https://portaldatransparencia.gov.br/sancoes/consulta>);
 - 13.1.4.5 Cadastro Estadual de Empresas Punidas - CEEP (<http://www.corregedoria.sp.gov.br/PesquisaCEEP.aspx>);
 - 13.1.4.6 Relação de apenados publicada pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://www.tce.sp.gov.br/apenados>).
- 13.2 A adjudicatária deverá assinar o termo de contrato no prazo de 05 (cinco) dias corridos contados da data da convocação.
 - 13.2.1 O prazo estabelecido no item 13.2 poderá ser prorrogados uma vez, por igual período, quando solicitado pela Contratada e desde que ocorra durante seu transcurso, com o motivo justificado aceito pela Administração.
 - 13.2.2 Como alternativa, a assinatura do instrumento contratual poderá ser efetuada em formato eletrônico.
 - 13.2.3 Nos termos do artigo 219 do Código Civil brasileiro, as partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia do contrato e seus anexos, assinado por meio de certificados eletrônicos, ainda que estes não sejam emitidos pela ICP-Brasil, de acordo com o art. 10, § 2º, da medida provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

- 13.2.4 Na hipótese da assinatura em formato eletrônico, o contrato considerar-se-á assinado na data mais recente da assinatura aposta pelas partes, independentemente daquela efetivada pelas testemunhas da celebração do instrumento.
- 13.2.5 As partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia do termo de contrato, assinado no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), nos termos do Decreto Estadual nº 67.641/2023.
- 13.3 O contrato a ser firmado vigorará pelo período de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados da data de sua assinatura, sendo certo que o prazo de execução será de 120 (cento e vinte) dias corridos, contado da data estipulada na Ordem de Serviço a ser emitida pela Coordenadoria Administrativa do IPT, em até 10 (dez) dias contados da data de assinatura do contrato..
- 13.3.1 A execução dos serviços deverá ter início na data indicada na Ordem de Serviço a ser emitida pelo IPT.
- 13.4 O prazo de vigência mencionado no subitem 13.3, acima, poderá ser prorrogado, de comum acordo entre as partes, nos termos e condições permitidos pela legislação vigente.
- 13.4.1 Eventual prorrogação será formalizada por meio de Termo de Aditamento Contratual, respeitadas as condições prescritas no Regulamento de Licitações e Contratos do IPT, disponível no site do IPT, endereço eletrônico www.ipt.br/fornecedores.
- 13.5 Não obstante o prazo estipulado no subitem 13.3, a vigência contratual nos exercícios subsequentes ao da assinatura do contrato estará sujeita à condição resolutiva, consubstanciada na existência de recursos aprovados nas respectivas Leis Orçamentárias de cada exercício, para atender as respectivas despesas.
- 13.6 Ocorrendo a resolução do contrato, com base na condição estipulada no subitem 13.5, a Contratada não terá direito a qualquer espécie de indenização.
- 13.7 A licitante vencedora não poderá ceder ou transferir a terceiros, no todo ou em parte, o direito de contratar com o IPT, nem tampouco subcontratar, ceder ou transferir, parcial ou totalmente, o objeto contratado, nos termos da cláusula 14ª (décima quarta), da minuta contratual, ANEXO II, deste Edital.

14 DA REMUNERAÇÃO E DA FORMA DE PAGAMENTO

- 14.1 As condições de remuneração e da forma de pagamento serão aquelas constantes das cláusulas 3ª (terceira) e 4ª (quarta), da minuta contratual, ANEXO II, deste Edital.
- 14.2 Os pagamentos serão processados por meio de crédito em conta corrente em nome da CONTRATADA, do CNPJ habilitado na licitação, no Banco do Brasil S/A - qualquer agência, consoante dispõe o Decreto Estadual nº 62.867, de 03 de outubro de 2017, com alterações posteriores.
- 14.3 Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo - CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião de cada pagamento.

15 DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO E RESCISÃO CONTRATUAL

- 15.1 As sanções para o caso de inadimplemento serão aquelas previstas no ANEXO III do Regulamento de Licitações e Contratos do IPT, disponibilizado no site www.ipt.br/fornecedores.
- 15.2 As hipóteses de rescisão contratual serão aquelas constantes da cláusula 15ª (décima quinta), Minuta Contratual, ANEXO II, deste Edital.

16 DA GARANTIA CONTRATUAL

- 16.1 As espécies de garantia para cumprimento do contrato serão aquelas previstas na cláusula 19ª (décima nona), da minuta contratual, ANEXO II, deste Edital.

17 DAS IMPUGNAÇÕES E PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS DO ATO CONVOCATÓRIO

- 17.1 Qualquer pessoa física ou jurídica poderá formular impugnações contra o presente Edital ou solicitar esclarecimentos sobre seus termos, encaminhando o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública até às 17h, pelo e-mail licitacoes@ipt.br, sendo de exclusiva responsabilidade do licitante o envio e verificação de recebimento pelo IPT, não podendo alegar extravio, não recebimento, envio para o spam ou indisponibilidades pelo IPT.
- 17.2 As impugnações serão respondidas pelo subscritor do Edital e os esclarecimentos e informações prestados pelo Pregoeiro em campo próprio do sistema, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
- 17.3 As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizadas no endereço eletrônico www.gov.br/compras/pt-br, no ícone “Quadro Informativo”, do respectivo pregão,, dentro do prazo estabelecido para resposta indicado no item 17.1, e vincularão os participantes e a Administração, cabendo aos interessados em participar do certame acessá-lo para obtenção das informações prestadas.
- 17.4 No ato da apresentação da impugnação é obrigatório anexar ao e-mail a cópia digitalizada dos seguintes documentos:
- a) do documento de identidade e do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), se o impugnante for pessoa física;
 - b) do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), em se tratando de pessoa jurídica, acompanhado do respectivo ato constitutivo ou de procuração, que comprove que o signatário/remetente da impugnação efetivamente representa a impugnante.
- 17.5 A impugnação não possui efeito suspensivo, sendo a sua concessão medida excepcional que deverá ser motivada pelo subscritor do Edital, nos autos do processo de licitação.
- 17.6 As impugnações deverão ser dirigidas ao subscritor do Edital por quem tenha poderes para representar a licitante ou por qualquer cidadão que pretenda impugnar o ato convocatório nesta qualidade.
- 17.7 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas

18 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 18.1 As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.
- 18.2 A simples participação na presente licitação evidencia ter as proponentes examinado cuidadosamente este edital e seus anexos, e se inteirado de todos os seus detalhes e com eles haver concordado.
- 18.3 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.
- 18.4 É facultado ao Pregoeiro/Comissão de Licitações e/ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a à complementação de informações sobre documentos já apresentados, desde que se tratem de fatos existentes à época da abertura do certame e atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas, nos termos do artigo 64 da Lei Federal nº 14.133/21.
- 18.4.1 A inobservância do prazo fixado para a entrega das respostas e/ou informações solicitadas em eventual diligência ou ainda o envio de informações ou documentos considerados insuficientes ou incompletos ocasionará a desclassificação da proposta e/ou inabilitação da licitante.

- 18.4.2 Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para realização de diligências, sua retomada somente poderá ocorrer mediante aviso prévio do sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência de seu reinício, e a ocorrência será fundamentada em ata.
- 18.5 O sistema manterá sigilo quanto à identidade das licitantes, para o Pregoeiro até a etapa de negociação com o autor da melhor oferta e para os demais até a etapa de habilitação.
- 18.6 As licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o IPT não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 18.7 As licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do certame.
- 18.8 Os casos omissos e as dúvidas surgidas serão resolvidos pelo Pregoeiro ouvidas, se for o caso, as Unidades competentes.
- 18.9 Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, observado o artigo 183 da Lei Federal 14.133/2021.
- 18.10 O IPT não admitirá declarações, posteriores à abertura das propostas, de desconhecimento de fatos ou disposições editalícias, no todo ou em parte, que dificultem ou impossibilitem o julgamento das propostas ou a adjudicação à licitante vencedora.
- 18.11 Integram o presente Edital:
- ANEXO I Modelos de:
- 1 - Declaração situação regular perante o Ministério do Trabalho e Emprego, e quanto às normas relativas à saúde e segurança do trabalho.
 - 2 - Declaração de não enquadramento nos impedimentos constantes deste Edital.
 - 3 - Declaração referente à visita técnica - Conhecimento do local e das condições da realização do objeto da licitação precedida de vistoria.
 - 4 - Declaração referente à visita técnica - conhecimento do local e das condições da realização do objeto da licitação e não realização de visita.
- ANEXO II Minuta contratual.
- 18.12 Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o Foro Central da Comarca da Capital, por uma das Varas da Fazenda Pública.

São Paulo, 02 de abril de 2025.

CLÁUDIA DOS SANTOS
Subscritora do Edital

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO IPT n° PE00006/2025
PROCESSO IPT n° 96461/2024

ANEXO I

MODELOS DE:

- 1 - Declaração situação regular perante o Ministério do Trabalho e Emprego, e quanto às normas relativas à saúde e segurança do trabalho.**
- 2 - Declaração de não enquadramento nos impedimentos constantes deste Edital.**
- 3 - Declaração referente à visita técnica - Conhecimento do local e das condições da realização do objeto da licitação precedida de vistoria.**
- 4 - Declaração referente à visita técnica - conhecimento do local e das condições da realização do objeto da licitação e não realização de visita.**

1 - DECLARAÇÃO

Eu(nós) (nome completo) (RG e CPF)....., representante(s) legal(is) da(nome da pessoa jurídica)....., interessada em participar do processo licitatório **Pregão Eletrônico IPT nº PE00006/2025**, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - I.P.T., declaro(amos) sob as penas da lei, que, nos termos do § 6º, do artigo 27, da Lei nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, a (nome da pessoa jurídica) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho e Emprego, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal.

Declaro(amos), ainda, que a (nome da pessoa jurídica) atende às normas relativas à saúde e segurança do trabalho, conforme disposições do parágrafo único, do artigo 117, da Constituição do Estado de São Paulo.

São Paulo, de de 2025.

(nome completo, assinatura e qualificação do representante
da licitante)

2 - DECLARAÇÃO

Eu(Nós)(nome completo) (RG e CPF)....., representante(s) legal(is) da (nome da pessoa jurídica), interessada em participar do processo licitatório, **Pregão Eletrônico IPT nº PE00006/2025** promovido pelo INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT, declaro(amos) sob as penas da lei, que a empresa não se enquadra em nenhum dos impedimentos previstos no artigo 38, da Lei federal nº 13.303/2016, ou seja:

I - cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado do IPT;

II - suspensão pelo recebimento de sanções restritivas da liberdade de licitar e contratar com quaisquer órgãos e entidades da Administração Pública do Estado de São Paulo;

III - declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou pela unidade federativa a que está vinculada ao IPT, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

IV - constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;

V - cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

VI - constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

VII - cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção; e

VIII - que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

Declaro(amos) também que estamos cientes dos impedimentos previstos no parágrafo único do mesmo artigo 38, da Lei federal nº 13.303/2016, quais sejam, a vedação:

I - da contratação do próprio empregado ou dirigente do IPT, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de licitante.

II - de quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

a) dirigente do IPT;

b) empregado do IPT cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação; e

c) autoridade do ente público a que o IPT esteja vinculado.

III - cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com o IPT há menos de 6 (seis) meses.

Declaro(amos) ainda, que estamos cientes dos impedimentos previstos abaixo, quais sejam, a vedação:

I - que se encontre sob falência, concordata, insolvência, recuperação judicial não acolhida em Juízo ou recuperação extrajudicial não homologada, dissolução ou liquidação;

II - que não explore ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação.

Por fim, declaramos que não estamos enquadrados nos seguintes impedimentos:

I - pessoa física ou jurídica que tenha elaborado o anteprojeto da licitação;

II - pessoa jurídica da qual o autor do anteprojeto da licitação seja administrador, controlador, gerente, responsável técnico, subcontratado ou sócio, neste último caso quando a participação superar 5% (cinco por cento) do capital votante.

- II.1) Considera-se participação a existência de vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto básico, pessoa física ou jurídica, e a licitante responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.

São Paulo, de de 2025.

(nome completo, assinatura e qualificação do representante da licitante)

DECLARAÇÃO 3

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL E DAS CONDIÇÕES DA REALIZAÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO PRECEDIDA DE VISTORIA (elaborada pelo licitante)

Eu, _____, portador do CPF nº _____, na condição de representante legal de _____ (nome empresarial ou denominação), interessado em participar do **Pregão Eletrônico IPT nº PE00006/2025**, DECLARO que o licitante tem conhecimento do local e das condições da realização do objeto da licitação, e que realizou vistoria prévia no(s) local(is) em que será realizado o objeto da licitação, conforme atestado e visita (anexo), colhendo todas as informações e subsídios necessários para a elaboração da sua proposta.

O licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital, não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o(s) local(is) em que será realizado o objeto da licitação.

(Local e data)

(nome/assinatura do representante legal)

DECLARAÇÃO 4

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL E DAS CONDIÇÕES DA REALIZAÇÃO DO
OBJETO DA LICITAÇÃO**
(elaborada pelo licitante)

Eu, _____, portador do CPF nº _____, na condição de representante legal de _____ (nome empresarial ou denominação), interessado em participar do **Pregão Eletrônico IPT nº PE00006/2025**, Processo nº ____/____, DECLARO que o licitante tem conhecimento do local e das condições da realização do objeto da licitação, que **não** realizou a vistoria prévia prevista no Edital e que, mesmo ciente da possibilidade de fazê-la e dos riscos e consequências envolvidos, optou por formular a proposta sem realizar a vistoria prévia que lhe havia sido facultada.

O licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital, não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o(s) local(is) em que será realizado o objeto da licitação.

(Local e data)

(nome/assinatura do representante legal)

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO IPT nº PE00006/2025
PROCESSO IPT nº 96461/2024

ANEXO II

MINUTA CONTRATUAL

CAD/CGC PE00006/2025
PROJETO Nº 90001P
CRD Nº DD12

CONTRATO PARA EXECUÇÃO DE OBRA QUE ENTRE SI
CELEBRAM O INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS
DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT E
.....

Pelo presente instrumento particular de contrato para execução de obra e na melhor forma de direito, de um lado o **INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT**, com sede na Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", nesta Capital do Estado de São Paulo, inscrito no CNPJ do MF sob nº 60.633.674/0001-55 e com Inscrição Estadual nº 105.933.432.110, neste ato representado de acordo com seu Estatuto Social, doravante denominado simplesmente **IPT** e de outro lado, a, regularmente inscrita no CNPJ do MF sob nº e com Inscrição nº, neste ato representada de acordo com seu Social, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, têm entre si, certo e ajustado o presente contrato, o qual se regerá pelas cláusulas e condições que a seguir se aduzem com inteira submissão às disposições legais e regulamentares atinentes à espécie:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

- 1.1 - O presente instrumento tem por objeto a execução de obra para a implantação do Laboratório para Avaliação de Equipamentos em Operações Agrícolas em Piracicaba - SP, conforme projetos básico e executivo, e planilha quantitativo-orçamentária, constantes do ANEXO I, deste ajuste, de acordo com o Edital de Pregão Eletrônico IPT nº PE00006/2025 e proposta comercial nº ____, emitida pela CONTRATADA em __/__/__, que desde já passam a fazer parte integrante deste instrumento, em tudo que com o mesmo não conflitam.
- 1.2 - A presente contratação foi precedida de regular processo licitatório, na modalidade de Pregão Eletrônico, conforme processo IPT nº 96461/2024.
- 1.3 - O regime de execução deste contrato é a empreitada por preço global.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO, DA VISTORIA E DO RECEBIMENTO.

- 2.1 - A obra será executada no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados da data de início das atividades, estabelecida na Ordem de Serviço a ser emitida pela Coordenadoria Administrativa, do IPT, em até 10 (dez) dias da data de assinatura deste ajuste.
 - 2.1.1 - Após recebida provisoriamente, a obra será submetida à vistoria, a ser realizada pela fiscalização do IPT.
 - 2.1.2 - Ficará a cargo da CONTRATADA, sem custos adicionais para o IPT, a realização de acertos ou a reexecução dos serviços que, comprovadamente, apresentarem imperfeições quanto à sua execução, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, ou outro definido pelo IPT, contados da data de comunicação das imperfeições.
 - 2.1.3 - Sanadas as imperfeições, a obra será recebida novamente em caráter provisório.
 - 2.1.4 - O termo de recebimento provisório será formalizado no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados da comunicação da conclusão dos serviços pela CONTRATADA.
- 2.2 - O termo de recebimento definitivo deverá ser emitido em um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, após a emissão do termo de recebimento provisório e constatação pela fiscalização do IPT de que os serviços foram realizados de acordo com as condições contratuais, normas técnicas em vigor e em observância aos projetos, especificações técnicas e demais condições constantes desse ajuste e seus anexos.
 - 2.2.1 - Na hipótese de o termo de recebimento definitivo não ser lavrado no prazo previsto no item 2.2, por culpa exclusiva do IPT e desde que haja notificação da CONTRATADA, reputar-se-á, expirado o aludido prazo, o recebimento como definitivo.
 - 2.2.2 - O recebimento definitivo não excluirá a responsabilidade civil da CONTRATADA pela segurança da obra e/ou dos serviços.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA REMUNERAÇÃO E DO VALOR CONTRATUAL

- 3.1 - O IPT pagará à CONTRATADA pela execução da obra objeto deste ajuste os valores estabelecidos na planilha quantitativo-orçamentária constante do ANEXO I, deste ajuste.
- 3.1.1 - Os valores estabelecidos na planilha quantitativo-orçamentária constante do ANEXO I, deste ajuste, remunerarão todos os elementos requeridos para a execução da obra, estando nestes valores inclusos: materiais, mão de obra, transportes, alimentação, seguros, tributos, encargos trabalhistas, sociais, fundiários e previdenciários e quaisquer outros que sejam devidos em decorrência deste contrato, constituindo-se, assim, na única remuneração a ser paga pelo IPT à CONTRATADA em função do presente ajuste.
- 3.2 - Dá-se ao presente contrato, para os efeitos legais, o valor total de R\$
(.....).

CLÁUSULA QUARTA - DA FORMA DE PAGAMENTO

- 4.1 - A cada 30 (trinta) dias contados a partir da data de início de execução dos serviços, indicada na Ordem de Serviço, com base no cronograma mencionado no item 10.27, da cláusula 10ª (décima), deste ajuste, a fiscalização do IPT, em conjunto com a CONTRATADA, efetuará a medição dos serviços realizados.
- 4.1.1 - Os serviços que estiverem totalmente concluídos na data da medição, conforme estabelecido nos Projetos Básico e Executivo, ANEXO I, deste ajuste, e nas respectivas normas técnicas serão aprovados e remunerados.
- 4.2 - Aprovada a medição, nos termos do item 4.1.1, deste ajuste, a CONTRATADA, emitirá a Nota Fiscal/Fatura, a qual deverá ser apresentada juntamente com uma via do documento de medição já aprovado, ao Departamento de Gestão das Aquisições/Área de Contratos, da Coordenadoria Administrativa, do IPT, pelo e-mail: gestaocontratos@ipt.br.
- 4.3 - As Notas Fiscais deverão ser pagas pelo IPT no 30º (trigésimo) dia após o seu recebimento.
- 4.3.1 - A CONTRATADA deverá consignar no corpo da Nota Fiscal o correspondente código do serviço para efeito de retenção de ISS, bem como o número da parcela a que se refere a nota e o número do presente ajuste.
- 4.3.2 - As NF-e poderão ser enviadas por meio eletrônico e não serão aceitos recibos provisórios de serviços - RPS.
- 4.3.3 - A aceitação da NF-e, bem como a data para o início do prazo de pagamento, estão condicionados a verificação de sua autenticidade.
- 4.4 - O IPT aplicará sobre as Notas Fiscais emitidas, salvo se comprovadas, pela CONTRATADA, suas inaplicabilidades parciais ou integrais, as determinações contidas:
- 4.4.1 - Na Instrução Normativa nº 2.110, de 17/10/22, da Receita Federal do Brasil, com alterações posteriores;
- 4.4.2 - Na Lei Municipal nº 13.476/02, com alterações posteriores, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 53.151/12.
- 4.4.3 - Na Lei Federal nº 10.833/03, regulamentada pela Instrução Normativa 459, de 18/10/2004, de lavra da Secretaria da Receita Federal, com alterações posteriores.
- 4.5 - A comprovação da inaplicabilidade das disposições previstas no item 4.4 e em seus subitens, desta cláusula, dependerá de pleito amplamente motivado da CONTRATADA, a ser apresentado ao IPT previamente ao primeiro faturamento emitido, bem como, conforme o enquadramento atribuído à matéria, da juntada da documentação comprobatória da inaplicabilidade (que poderá ser enviada em original, cópia autenticada ou cópia simples, mediante a apresentação dos originais para conferência), sob pena de retenção, conforme o caso: (I) ISSQN - Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza; (II) Das contribuições previdenciárias previstas nos artigos 79, 142 e 145, da Instrução Normativa nº 2.110; (III) COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social; (IV) CSLL - Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido; e (V) da contribuição para o PIS-PASEP.

- 4.5.1 - Na hipótese de contratação de pessoa jurídica optante pelo SIMPLES, não será realizada retenção de IR, CSLL, COFINS e da contribuição para o PIS/PASEP, nos termos do artigo 32, inciso III, da Lei Federal nº 10.833/03 e do artigo 1º da Instrução Normativa RFB nº 765/07, com alterações posteriores.
- 4.5.2 - Na hipótese de contratação de pessoa jurídica estabelecida fora do Município de São Paulo, que emita, portanto, nota fiscal autorizada por outro Município, poderá ser realizada retenção do ISSQN devido, nos termos da Lei Municipal nº 14.042/05, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 46.598/05.
- 4.6 - Para fins de retenção ou recolhimento do ISSQN devido, conforme seja, ou não, comprovada a inaplicabilidade da retenção pela CONTRATADA, deverá ser adotada a alíquota vigente no momento da retenção ou recolhimento para os serviços objeto deste ajuste.
- 4.7 - O(s) pagamento(s) será(ão) realizado(s) por meio de crédito em conta corrente em nome da CONTRATADA, cujo CNPJ tenha sido habilitado na licitação, somente no BANCO DO BRASIL, conta nº [REDACTED], Agência nº [REDACTED], consoante dispõe o Decreto Estadual nº 62.867, de 03 de outubro de 2017.
- 4.8 - A existência de registro da CONTRATADA no CADIN ESTADUAL constituirá, nos termos do artigo 6º da Lei Estadual nº 12.799/08 e do artigo 7º do Decreto Estadual nº 53.455/08, impedimento à realização dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até a regularização de seus débitos / pendências.
- 4.9 - Na hipótese de não ser apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, o IPT comunicará o fato à CONTRATADA e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.
- 4.9.1 - Não havendo quitação das obrigações por parte da CONTRATADA no prazo de até 15 (quinze) dias, o IPT poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da CONTRATADA que tenham participado da execução dos serviços contratados.
- 4.9.2 - O sindicato representante da categoria do trabalhador será notificado pelo IPT para acompanhamento das verbas de que trata o subitem 4.9.1.
- 4.9.3 - O pagamento das obrigações de que trata o subitem 4.9.1 não configura vínculo empregatício ou implica a assunção de responsabilidades por quaisquer obrigações de decorrentes entre o IPT e os empregados da CONTRATADA.
- 4.10 - O IPT não se vincula às disposições estabelecidas em acordos, dissídios ou convenções coletivas de trabalho que tratem de:
- 4.10.1 - Pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou nos resultados da CONTRATADA.
- 4.10.2 - Matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários.
- 4.10.3- Preços de insumos relacionados ao exercício da atividade.

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 5.1 - As despesas decorrentes da contratação, objeto desta licitação, correrão à conta dos recursos orçamentários consignados no orçamento do IPT, com a seguinte classificação:
Funcional Programática: 1957248082111 e
Natureza Econômica: 44905130.

CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA DA OBRA

- 6.1 - A obra terá garantia total por parte da CONTRATADA, pelo período de 60 (sessenta) meses, a contar da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

- 6.1.1 - Durante todo o período de garantia, a CONTRATADA compromete-se a honrar qualquer reclamação, substituindo ou reparando os equipamentos, peças e materiais e serviços defeituosos, sem quaisquer ônus adicionais para o IPT.
- 6.1.2 - A CONTRATADA deverá atender aos chamados do IPT no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após a comunicação do defeito ou problema identificado.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO.

- 7.1 - O presente instrumento vigorará por um período de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, de comum acordo entre as partes, nos termos e condições permitidas pela legislação vigente.
- 7.2 - Eventual prorrogação e ou alteração será formalizada através de Termo de Aditamento Contratual, respeitadas as condições prescritas no Regulamento de Licitações e Contratos do IPT.
- 7.3 - A inobservância dos prazos estipulados neste contrato só será admitida pelo IPT quando fundamentada em força maior, em caso fortuito ou nas hipóteses previstas no Regulamento de Licitações e Contratos do IPT, que impossibilitem a execução da obra, sob pena da CONTRATADA incorrer nas sanções previstas neste instrumento.
- 7.4 - A justificativa de atraso somente será considerada se feita pela CONTRATADA, no prazo máximo de 10 (dez) dias do evento gerador do atraso e mediante registro minucioso, por meio de correspondência protocolada no IPT, consignando as datas de interrupção e reinício, bem como os motivos da paralisação na execução da obra.
- 7.5 - Não serão considerados de responsabilidade da CONTRATADA os atrasos devidos a:
 - 7.5.1 - Interrupção dos serviços ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem do IPT.
 - 7.5.2 - Demora de providência a cargo do IPT da qual resulte impedimento ou retardamento da obra.
 - 7.5.3 - Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo IPT em documento contemporâneo à sua ocorrência.
- 7.6 - A CONTRATADA poderá solicitar, por correspondência, ao IPT, revisão do cronograma da obra, devidamente justificada, ainda que a paralisação não seja considerada de sua responsabilidade.
- 7.7 - As justificativas de atraso, aceitas pelo IPT, ensejarão à CONTRATADA o direito à alteração do cronograma, prorrogando-se o prazo de vigência/execução contratual pelo período de interrupção justificado.
- 7.8 - Serão considerados de responsabilidade da CONTRATADA os atrasos devidos à:
 - 7.8.1 - Deficiência de mão de obra e/ou falta de materiais no canteiro, necessários ao andamento previsto no cronograma da obra.
 - 7.8.2 - Deficiência na organização dos serviços, que venha a prejudicar o desempenho previsto no cronograma apresentado.

CLÁUSULA OITAVA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

- 8.1 - O IPT, representado por sua Coordenadoria de Gestão do Campus - CGC, reserva-se o direito de fiscalizar a execução do objeto deste ajuste, quando e da forma que julgar conveniente, por meio do Gestor do contrato ou do Fiscal Técnico, especialmente destacados, cabendo à CONTRATADA reconhecer que os mesmos poderão exercer o poder de fiscalização, acompanhamento e estarem presentes durante todas as atividades que devam ser realizadas nos termos deste contrato.
- 8.2 - A Fiscalização a ser exercida pelo IPT consistirá, por exemplo, nos direitos de:
 - 8.2.1 - Determinar a suspensão dos serviços que, porventura, estejam sendo realizados em desacordo com este contrato.
 - 8.2.2 - Ordenar a retirada do local de trabalho de qualquer pessoa a serviço da CONTRATADA que, a juízo do IPT, possa comprometer o perfeito desempenho dos serviços ou prejudicar a sua ação fiscalizadora, exigindo da CONTRATADA sua substituição, conforme disposto no item 10.6 deste instrumento.

- 8.2.3 - Emitir as instruções que julgar necessárias ao melhor andamento da obra, bem como proceder à indicação dos locais onde os trabalhos deverão ser executados.
- 8.2.4 - Realizar reuniões técnicas de acompanhamento, sempre que necessário ou previamente agendada(s) pelo IPT, a serem realizadas na sede do IPT.
- 8.3 - A ação ou omissão do Gestor do contrato ou do Fiscal Técnico do IPT, responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da obra contratada não exime, em hipótese alguma, a CONTRATADA, da integral responsabilidade assumida no presente contrato.

CLÁUSULA NONA - DA REPRESENTAÇÃO DAS PARTES

- 9.1 - Toda comunicação que envolva direitos e obrigações das partes deverá ser feita sempre por escrito de uma à outra, da forma indicada a seguir, sob pena de não ser levada em consideração:

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT

COORDENADORIA DE ADMINISTRATIVA

Avenida Prof. Almeida Prado, 532 - prédio nº 11, 1º andar, Cidade Universitária - Butantã

CEP: 05508-901 - São Paulo - SP

Tel.: (11) 3767-4777 - e-mail: gestacontratos@ipt.br

CONTRATADA:

CLAUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Caberá à CONTRATADA, além das obrigações constantes dos projetos básico e executivo constantes do ANEXO I, deste ajuste, as que seguem:

- 10.1 - Cumprir integralmente com o disposto na legislação regente do objeto ora contratado, notadamente, mas não se limitando, às disposições contidas nas legislações previstas na cláusula 4ª (quarta), deste contrato, sob pena de suspensão dos pagamentos devidos até a satisfação do inadimplemento.
- 10.2 - Cumprir o objeto do presente contrato, em estrita conformidade com o disposto em seus itens e subitens, bem como com o disposto em sua proposta, fornecendo os materiais, equipamentos e mão de obra necessária à execução dos serviços demandados, nos termos dos projetos básico e executivo e da planilha quantitativo-orçamentária, constantes do ANEXO I, deste ajuste.
- 10.3 - Executar o objeto contratado, de acordo com a melhor técnica aplicável a trabalhos dessa natureza, com zelo, diligência e estrita observância à legislação pertinente, inclusive a relativa ao exercício de profissões técnicas.
- 10.4 - Providenciar, na data indicada na Ordem de Serviço a ser emitida pelo IPT, o início da execução do objeto deste contrato.
- 10.5 - Exigir de seu pessoal a observância rigorosa da legislação pertinente à execução do objeto deste instrumento, acatar as determinações das autoridades competentes, bem como respeitar e fazer com que sejam respeitadas, no local de serviço, a disciplina, a segurança do trabalho e as regras de higiene estabelecidas na legislação brasileira.
- 10.6 - Designar para a execução do objeto ora contratado profissionais capacitados e legalmente habilitados, bem como substituir, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, o profissional julgado inconveniente pelo IPT, sendo que o substituto deverá atender os requisitos de capacitação técnica e comprovação de experiência do substituído.
- 10.7 - Promover medidas de proteção individual e coletiva de prevenção de acidentes de trabalho, fornecendo a seus profissionais os equipamentos de proteção, tanto individual (EPI) como coletivos (EPC), que deverão atender as especificações das normas regulamentares em quantidades e qualidade compatíveis com as necessidades dos serviços, cujo uso será obrigatório, obrigando-se a substituir, de imediato, todo o material considerado inadequado ou inseguro pelo IPT.

- 10.8 - Comunicar, por escrito, ao Gestor do contrato ou Fiscal Técnico do IPT, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da obra.
- 10.9 - Responsabilizar-se por acidentes que venham a ocorrer com seus profissionais na execução do objeto contratado.
- 10.10 - Responsabilizar-se pela emissão do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), conforme a NR-7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO.
- 10.11 - Promover, por sua conta, o seguro de seu pessoal contra riscos de acidente de trabalho.
- 10.12 - Reexecutar, sem ônus para o IPT, os serviços rejeitados pela fiscalização aludida na cláusula 8ª (oitava), deste instrumento, em razão da inobservância das condições de execução fixadas nos projetos básico e executivo constantes do ANEXO I, deste ajuste.
- 10.13 - Prestar garantia pelos serviços executados nos termos da cláusula 6ª (sexta), deste instrumento.
- 10.14 - Responsabilizar-se por quaisquer danos, perdas ou prejuízos que, por dolo ou culpa no cumprimento das obrigações assumidas neste contrato, venha a provocar diretamente ao IPT ou a terceiros.
- 10.15 - Efetuar o pagamento de todas as despesas referentes a refeições, transportes, mão de obra, encargos sociais e securitários e outros benefícios decorrentes da Convenção/Acordo coletivo da categoria, bem como de qualquer tributo devido em função do presente ajuste, sem nenhum ônus para o IPT.
- 10.16 - Fornecer transporte e refeição aos seus profissionais sem nenhum ônus para o IPT.
 - 10.16.1 A CONTRATADA poderá utilizar o restaurante do IPT para as refeições de seus profissionais alocados no “campus” da sede do IPT, bem como os ônibus fretados que servem aos empregados do Instituto, ao custo da tabela vigente para não empregados na época da utilização.
 - 10.16.1.1 As refeições serão pagas, através de depósito em conta corrente do IPT, de acordo com a apuração da quantidade consumida no mês anterior, realizada pelo Departamento de Benefícios a Empregados, do IPT.
 - 10.16.1.2 Para utilização dos ônibus, de maneira contínua, deverá ser feito cadastramento, por usuário, junto ao Departamento de Benefícios a Empregados e recolhido pela CONTRATADA, mensalmente, em conta corrente do IPT, o valor correspondente aos dias que serão utilizados.
- 10.17 - Assumir integralmente todos os encargos legais e trabalhistas dos profissionais que utilizar na execução do objeto contratado, respondendo como única empregadora na hipótese de propositura de reclamações trabalhistas ou outras ações por parte desses, com total isenção do IPT.
- 10.18 - Em caso de propositura de ações de qualquer natureza por parte dos profissionais utilizados na execução dos serviços, assumir a exclusividade do polo passivo das demandas judiciais ou administrativas, abstendo-se de fazer uso dos institutos de intervenção de terceiros, especialmente o da denúncia à lide, ainda que já encerrado o prazo de vigência deste instrumento.
- 10.19 - Assumir, em qualquer processo ou procedimento administrativo ou judicial movido em face do IPT, e que envolva os profissionais designados para a prestação dos serviços ora contratados, a posição de litisconsorte e apresentar ampla defesa, bem como fornecer subsídios e documentos idôneos para que o IPT possa da mesma forma se defender.

- 10.20 - Em caso de propositura de ações de qualquer natureza contra o IPT por parte dos profissionais utilizados na execução dos serviços, comparecer espontaneamente em juízo, reconhecendo sua condição de única e exclusiva empregadora ou contratante; fornecer ao IPT toda e qualquer informação e documentação solicitada, que seja necessária para garantir a adequada e ampla defesa deste em juízo, bem como assumir o pagamento dos custos a serem incorridos pelo Instituto para a sua defesa, incluindo honorários advocatícios, custas judiciais e depósitos recursais.
- 10.21 - Responder por suas obrigações nos âmbitos civis, trabalhista, previdenciário e fiscal, para assegurar a solução dos fatos pelos quais o IPT possa vir a ser responsabilizado, até a prescrição ou decadência dos respectivos direitos e obrigações.
- 10.22 - Manter, durante toda vigência contratual, todas as condições que ensejaram a sua habilitação no âmbito do Edital de Pregão Eletrônico IPT nº PE00006/2025.
- 10.23 - Na hipótese de alteração legislativa ou na situação jurídica da CONTRATADA, com repercussão direta nos custos do objeto ora contratado, obriga-se esta a comunicar tal fato de imediato ao IPT, de modo a viabilizar a revisão dos valores contratados, sob pena de lhe serem aplicadas as penalidades previstas neste contrato, sem prejuízo da possibilidade de cobrança dos valores porventura indevidamente pagos pelo IPT, consoante apurados por sua Auditoria Interna ou por eventual Auditoria Externa do TCE/SP.
- 10.24 - Na execução dos serviços contratados, observar os seguintes requisitos, dentre outros: segurança; funcionalidade e adequação aos interesses do IPT; economia na execução, conservação e operação; possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, conservação e operação; facilidade na execução, conservação e operação, sem prejuízo de durabilidade; adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas e impacto ambiental.
- 10.25 - Proceder a remoção de entulhos, bem como a retirada de máquinas, equipamentos, instalações e demais bens de sua propriedade para fora das dependências do IPT, após a entrega dos serviços e dentro do prazo fixado pelo IPT.
- 10.26 - Observar e cumprir a legislação vigente sobre a proteção do meio ambiente.
- 10.27 - Apresentar cronograma físico-financeiro detalhado do fluxo das atividades, em até 10 (dez) dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço a ser emitida pelo IPT, que deverá ser aprovado pela fiscalização do IPT em até 05 (cinco) dias corridos após o recebimento.
 - 10.27.1 - O cronograma deverá conter o início e o término das atividades, não sendo necessária a indicação do caminho crítico, considerando-se a data inicial, aquela estipulada na Ordem de Serviço emitida pelo IPT, e servirá como base das medições mensais para a liberação das faturas referentes aos serviços efetivamente realizados.
- 10.28 - Cumprir e compartilhar dos princípios e valores que dizem respeito aos direitos e deveres individuais e coletivos, previstos no Código de Conduta e Integridade do IPT, disponível em www.ipt.br/institucional/governanca, e a divulgá-las a seus acionistas/sócios, administradores, diretores, empregados, contratados, representantes e terceiros.
- 10.29 - Empregar tecnologia que possibilite a redução e o uso racional de água potável, nos termos do Decreto Estadual nº 48.138/2003.
- 10.30 - Empregar tecnologia que possibilite a conservação e o uso racional de energia, nos termos do Decreto Estadual nº 45.765/2001.
- 10.31 - Participar das reuniões técnicas de acompanhamento, nos termos da cláusula 8ª (oitava), deste instrumento.

- 10.32 - Apresentar a documentação mencionada no projeto executivo constante do ANEXO I, deste ajuste, na reunião de integração com o Departamento de Saúde, Segurança e Meio Ambiente - DESSMA do IPT e Comissão Interna de Prevenção de Acidente - CIPA, a ser realizada antes do início de execução da obra, até 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.
- 10.33 - Pagar os valores referentes a: (a) condenação imposta por sentença judicial; (b) depósito em garantia para recursos; (c) multas da fiscalização; e/ou (d) quaisquer despesas relacionadas às obrigações legais que lhe são atribuídas, bem como ressarcir ao IPT aludidos valores na hipótese de esse ser compelido a efetuar seu pagamento.
- 10.34 - Em face de eventual reivindicação judicial ou extrajudicial apresentada ao IPT em razão dos serviços prestados com base neste contrato (inclusive relativa à violação de direitos de propriedade intelectual e de personalidade), adotar, às suas expensas, todas as providências necessárias para assegurar ao IPT o exercício de seus direitos.
- 10.35 - Manter como responsável(is) técnico(s), durante toda a vigência contratual, o(s) profissional(is): _____ (indicar o nome, CREA ou CAU)_____, _____.
- 10.35.1 - O responsável técnico deverá assinar o diário de obras todas as vezes que ocorrer vistoria nas obras.
- 10.35.2 - No caso da substituição do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s), a CONTRATADA deverá apresentar seu substituto, devidamente habilitado pelo CREA ou CAU, averbando-se a referida alteração, para efeitos de responsabilidade técnica perante o CREA/SP ou CAU/SP.
- 10.36 - Proceder ao registro da responsabilidade técnica perante o CREA/SP e/ou CAU/SP, referente ao presente contrato, enviando cópia da A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou R.R.T. (Registro de Responsabilidade Técnica) ao IPT por ocasião de sua solicitação.
- 10.37 - Apresentar, mensalmente, ao IPT, as guias de recolhimento das contribuições devidas ao INSS e, se aplicável, ao FGTS, acompanhadas de relação dos profissionais responsáveis pela presente prestação de serviços e dos comprovantes de pagamento de salário, sem prejuízo da apresentação de outras documentações que, previstas na Instrução Normativa nº 2.110, DE 17/10/2022, da Receita Federal do Brasil, constituam obrigação da CONTRATADA fornecer, sob a pena de suspensão dos pagamentos devidos até a satisfação desta exigência.
- 10.38 - Cumprir a Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, que proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.
- 10.39 - Apresentar o quantitativo de empregados vinculados à execução do objeto deste contrato de prestação, a lista de identificação destes empregados e respectivos salários.
- 10.40 - Cobrar os valores destinados ao pagamento de férias, décimo terceiro salário, ausências legais e verbas rescisórias dos empregados que participarem da execução dos serviços contratados somente na ocorrência do fato gerador.
- 10.41 - Tomar conhecimento da Política de Transações com Partes Relacionadas do IPT - revisão de 2022, disponível em www.ipt.br/institucional/governanca, cuja declaração deverá ser preenchida e assinada pela CONTRATADA quando da assinatura do presente ajuste, nos termos do modelo constante do ANEXO II.
- 10.42 - Observar o dever de não retaliação de agentes públicos e empregados em razão da apresentação de denúncias.
- 10.43 - Observar, no tratamento de dados pessoais de profissionais, empregados, prepostos, administradores e/ou sócios do IPT, a que tenha acesso durante a execução do objeto a que se refere a cláusula 1ª (primeira) deste Contrato, as normas legais e regulamentares aplicáveis, em especial, a Lei federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, com suas alterações subsequentes.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DO IPT

- 11.1 - Cumprir integralmente com o disposto na legislação regente do objeto ora contratado, notadamente, mas não se limitando, às disposições contidas nas legislações previstas nas cláusulas 4ª (quarta), deste contrato.
- 11.2 - Permitir à CONTRATADA, na pessoa de seus profissionais credenciados ou prepostos, o livre acesso às dependências do IPT, visando a perfeita execução contratual.
- 11.3 - Comunicar à CONTRATADA a ocorrência de todo acidente cuja vítima seja um profissional posto à disposição do IPT, considerando-se local de trabalho, para efeito da legislação específica, aquele onde se efetua a prestação do serviço.
- 11.4 - Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nos termos deste contrato, desde que cumpridas, regular e integralmente, as obrigações assumidas por esta no prazo estabelecido.
- 11.5 - O IPT poderá, a qualquer tempo, solicitar a documentação referente aos profissionais alocados na obra ora contratada, que os vinculem à CONTRATADA, bem como a comprovação de sua regularidade e legalidade, inclusive quanto aos aspectos fiscais previdenciários e fundiários.
- 11.6 - Receber o objeto contratado, provisória e definitivamente, mediante a emissão de termos de recebimento específicos, nos termos da cláusula 2ª (segunda) deste contrato.
- 11.7 - Emitir à CONTRATADA, desde que, regular e integralmente cumprido o contrato, atestado de execução de serviços contendo a razão social da CONTRATADA, número de inscrição desta perante o CNPJ, descrição dos serviços prestados, período de vigência e valor contratual.
- 11.8 - Observar, no tratamento de dados pessoais de profissionais, empregados, prepostos, administradores e/ou sócios da CONTRATADA, a que tenha acesso durante a execução do objeto a que se refere a cláusula 1ª (primeira) deste Contrato, as normas legais e regulamentares aplicáveis, em especial, a Lei federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, com suas alterações subsequentes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

- 12.1 - As multas e penalidades serão apuradas e aplicadas observando-se as “NORMAS PARA A APLICAÇÃO DE SANÇÕES ADMINISTRATIVAS DO IPT” ANEXO III, do Regulamento de Licitações e Contratos do IPT, publicado em 30/06/2018, no Diário Oficial do Estado de São Paulo e no site www.ipt.br/fornecedores.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS DIREITOS DE RETENÇÃO, COMPENSAÇÃO E REGRESSO

- 13.1 - Se o IPT for autuado, notificado, citado, intimado ou condenado em razão do não cumprimento, em época própria, de qualquer obrigação atribuível à CONTRATADA, seja de natureza ambiental, fiscal, trabalhista, previdenciária ou de qualquer outra espécie, assistir-lhe-á o direito de executar a garantia contratual, se houver, e de reter dos pagamentos devidos as despesas que lhe forem imputadas, até que a CONTRATADA satisfaça a respectiva obrigação ou até que o IPT seja excluído do polo passivo da autuação, notificação, citação, intimação ou condenação, mediante decisão irreversível.
- 13.2 - A CONTRATADA ressarcirá ao IPT, independentemente do resultado dos processos judiciais ou administrativos, as horas de trabalho de seus advogados, além das custas judiciais, depósitos recursais e despesas administrativas em que incorrer. Caso já tenham sido efetuados pelo IPT os pagamentos de todas as importâncias devidas à CONTRATADA, ou se o Contrato já tiver sido encerrado ou, ainda, inexistindo possibilidade de compensação satisfatória, assistirá ao IPT o direito de cobrar judicialmente tais obrigações da CONTRATADA, servindo, para tanto, o presente Contrato, como título executivo extrajudicial.

- 13.3 - As despesas e o montante de condenação eventualmente impostos ao IPT, em razão de processos judiciais ou administrativos decorrentes de obrigações não cumpridas, atribuíveis à CONTRATADA, poderão ser compensados pelo IPT com quaisquer valores retidos, a serem pagos para a CONTRATADA, inclusive, em último caso, pertinentes a outros contratos firmados com o IPT, sendo certo que, após a devida compensação, eventual saldo remanescente será disponibilizado à CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - CESSÃO DOS DIREITOS

- 14.1 - A CONTRATADA não poderá ceder ou transferir a terceiros, no todo ou em parte, o direito de contratar com o IPT, tampouco subcontratar, parcial ou totalmente, a obra objeto deste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

- 15.1 - O presente contrato poderá, a qualquer tempo, ser rescindido amigavelmente pelas partes, mediante simples comunicação escrita da parte interessada, feita com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, não gerando a rescisão efetuada nos termos desta cláusula, para qualquer das partes, obrigação ou direito de indenização, reparação ou compensação, seja a que título for.
- 15.2 - O presente contrato poderá a qualquer tempo, ser rescindido, por iniciativa do IPT, no caso da CONTRATADA incidir em quaisquer das hipóteses elencadas a seguir:
- 15.2.1 - não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou projetos;
 - 15.2.2 - atraso injustificado no início do fornecimento ou no cumprimento de datas intermediárias ou datas marco que comprovadamente ensejem a impossibilidade da conclusão do fornecimento, nos prazos estipulados;
 - 15.2.3 - paralisação do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação ao IPT;
 - 15.2.4 - subcontratação em desacordo com as disposições deste ajuste;
 - 15.2.5 - desatendimento das determinações regulares do Fiscal Técnico, do Gestor do contrato ou Do Departamento de Gestão de Contratos, da Coordenadoria Administrativa;
 - 15.2.6 - decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
 - 15.2.7 - dissolução da sociedade;
 - 15.2.8 - alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
 - 15.2.9 - razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificados e determinados por ato do Diretor Presidente; e
 - 15.2.10 - Na hipótese de não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS.
- 15.3 - Constituem motivo para rescisão do contrato, mediante iniciativa da CONTRATADA:
- 15.3.1 - suspensão total de sua execução, por ordem escrita do IPT, por prazo superior a 4 (quatro) meses, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado à CONTRATADA, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;
 - 15.3.2 - atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pelo IPT decorrentes do fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à CONTRATADA o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

- 15.4 - Nas hipóteses previstas no item 15.3 de rescisão por iniciativa da CONTRATADA, o pedido de rescisão deverá ser comunicado ao IPT com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.
- 15.5 - O desequilíbrio econômico-financeiro não autoriza a rescisão unilateral do contrato, devendo ser reparado pelo aditamento ao contrato quando reconhecido pelos contratantes ou pela instância responsável pela solução de conflitos do contrato.
- 15.6 - A CONTRATADA não poderá suspender a execução contratual com base em pleito de reequilíbrio econômico-financeiro já rejeitado pelo IPT ou pendente de sua avaliação que, ressalvado estabelecimento de prazo diverso por consenso entre os contratantes, deverá ser concluída no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da apresentação do pedido ou da entrega dos documentos necessários para avaliação do pedido.
- 15.7 - Constituem igualmente motivo para rescisão do contrato, com ou sem iniciativa de qualquer das partes, a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.
- 15.8 - Em quaisquer das hipóteses de rescisão, uma vez apurada a culpa ou dolo de uma das partes, será devido o ressarcimento, pela outra parte, dos prejuízos regularmente comprovados.
 - 15.8.1 - Havendo concorrência de culpa, os prejuízos experimentados poderão ser compensados.
 - 15.8.2 - Inexistindo culpa ou dolo da CONTRATADA, além do ressarcimento de eventuais prejuízos regularmente comprovados, terá ele o direito a:
 - 15.8.2.1 - devolução de garantia;
 - 15.8.2.2 - pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;
 - 15.8.2.3 - pagamento do custo da desmobilização, se houver.
 - 15.8.3 - Ocorrendo dolo ou culpa da CONTRATADA, de forma individual ou concorrente, o IPT terá o direito de:
 - 15.8.3.1 - executar a garantia contratual, para ressarcimento dos valores das multas e indenizações a ela devidos;
 - 15.8.3.2 - retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos sofridos.
 - 15.8.4 - Incluem-se nas indenizações devidas ao IPT o custo arcado com terceiros e em ajustes ou contratos que tenham sofrido diretamente impactos por atuação do instrumento rescindido.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO USO DO NOME E DA MARCA DO IPT

- 16.1 - É vedada à CONTRATADA a utilização, seja por qual meio for, bem como a vinculação aos seus produtos ou serviços, do nome, da marca, do logotipo ou de qualquer outro bem imaterial do IPT, salvo se por este expressamente autorizado.
- 16.2 - A CONTRATADA deverá zelar para que os seus prepostos, representantes e/ou profissionais alocados à prestação dos serviços objeto deste contrato cumpram com o disposto no item 16.1, sob pena de aplicação das penalidades decorrentes da lei, como a busca e apreensão de objetos e ou medidas cautelares de cunho inibitório, que ficam desde já estabelecidas como de execução direta pelo IPT, ou outras consequências previstas neste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA CONFIDENCIALIDADE

- 17.1 - Quaisquer dados ou informações, seja qual for a espécie ou natureza, a que a CONTRATADA, por meio de seus profissionais ou prepostos tenha acesso, em decorrência deste contrato, serão tratados pela mesma como estritamente confidenciais, no sentido de que seu conteúdo, total ou parcial, não seja, em hipótese alguma, revelado a terceiros.

- 17.2 - A CONTRATADA zelar para que seus profissionais, prepostos e representantes também se submetam às obrigações de confidencialidade de que trata a presente Cláusula, obrigando-se a apresentar ao IPT, quando solicitado, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de assinatura deste instrumento, termo de sigilo e confidencialidade por esses assinados.
- 17.2.1 - Havendo necessidade de substituição do profissional alocado para a prestação de serviços, nos termos do item 10.6, da cláusula 10ª (decima), deste contrato, a CONTRATADA obriga-se a cumprir, no mesmo prazo e condições, o disposto no subitem 17.2, desta cláusula.
- 17.3 - As disposições da presente cláusula não se extinguem com o término ou rescisão deste contrato, por quaisquer motivos, permanecendo em vigor, a qualquer tempo, as restrições dela decorrentes.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS NORMAS ANTICORRUPÇÃO

- 18.1 - A CONTRATADA declara ter ciência dos deveres de o IPT conduzir os seus negócios de maneira legal, ética e transparente, conforme os requisitos das Normas Anticorrupção, incluindo, mas não se limitando à Lei Federal 12.846/2013, e de estender a todos os seus dirigentes, empregados, contratados e colaboradores, assim como a terceiros que a representem, a obrigação de cumprir estas diretrizes.
- 18.2 - O IPT não tolerará qualquer ato que infrinja ou possa infringir as Normas Anticorrupção, comprometendo-se a CONTRATADA, em caráter irrevogável e irretratável, a:
- 18.2.1 - Tomar conhecimento das Normas Anticorrupção, especialmente a Lei Federal nº 12.846/2013, disponível em www.planalto.gov.br, o Decreto Estadual nº 60.106/2014, o Decreto Estadual nº 60.428/2014 (Código de Ética da Administração Pública Estadual), ambos disponíveis em www.legislacao.sp.gov.br, e o Código de Conduta e Integridade do IPT, disponível em www.ipt.br/institucional/governanca, e a divulgá-las a seus acionistas/sócios, administradores, diretores, empregados, contratados, representantes e terceiro;
- 18.2.2 - Abster-se de praticar atos que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra os princípios da administração pública ou contra os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, conforme definidos no artigo 5º, da Lei Federal 12.846/2013;
- 18.2.3 - Não tolerar ou compactuar com qualquer comportamento considerado corrupto, como por exemplo: pagamento e/ou cooperação de qualquer forma com o pagamento de suborno, emissão ou aceitação de notas e faturas falsas, dentre outros;
- 18.3 - A CONTRATADA declara que nenhum valor pago a ela com base no presente Contrato foi ou será utilizado na prática de atos que infrinjam ou possam infringir as Normas Anticorrupção.
- 18.4 - A CONTRATADA deverá informar ao IPT, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua ciência, qualquer ato praticado por si, seus acionistas/sócios, administradores, diretores, empregados, contratados, representantes e/ou terceiros que, sendo relacionado com o IPT ou com este Contrato, infrinja ou represente uma potencial infração às Normas Anticorrupção.
- 18.5 - O IPT poderá, a qualquer tempo, auditar a CONTRATADA com a finalidade de assegurar o cumprimento das Normas Anticorrupção, incluindo, mas não se limitando, à análise e solicitação de documentos, à realização de inspeções e entrevistas e à aplicação de questionários. A CONTRATADA obriga-se a manter livros, contas, registros e faturas precisas, a colaborar com eventuais auditorias e a atender às solicitações do IPT nos prazos que forem indicados.

- 18.6 - A CONTRATADA defenderá, protegerá, indenizará e isentará o IPT, seus acionistas, administradores, empregados, contratados e prepostos de qualquer responsabilidade, reclamações, custos, reivindicações, processos, ações e direitos de ação de todo o tipo e natureza que surjam em decorrência da prática de uma infração às Normas Anticorrupção.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA GARANTIA CONTRATUAL

- 19.1 - A CONTRATADA deverá prestar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total deste contrato, que terá por finalidade assegurar:
- 19.1.1 - Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto deste contrato.
 - 19.1.2 - Prejuízos diretos causados ao IPT decorrentes de culpa ou dolo durante a execução deste contrato.
 - 19.1.3 - Multas moratórias e compensatórias aplicadas pelo IPT à CONTRATADA.
 - 19.1.4 - Obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, limitadas ao equivalente a dois meses do custo da folha de pagamento dos seus empregados que venham a participar da execução dos serviços contratados, com prazo de validade até noventa dias, contado da data de encerramento deste contrato.
- 19.2 - A CONTRATADA poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:
- 19.2.1 - Caução em dinheiro.
 - 19.2.2 - Seguro-garantia.
 - 19.2.3 - Fiança bancária.
- 19.3 - A garantia terá seu valor atualizado nas mesmas condições estabelecidas no presente contrato.
- 19.4 - A garantia efetuada em dinheiro será atualizada monetariamente, aplicando-se o índice de preço ao consumidor, publicado pela Fundação Instituto de Pesquisa (IPC/FIPE) ou outro índice que o substitua, tomando-se por base o mês em que ocorreu o depósito em conta corrente do IPT, até o mês de restituição da mesma.
- 19.4.1 - Sobre as demais formas de garantia não incidirão juros ou qualquer tipo de correção monetária.
- 19.5 - A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, prorrogáveis por igual período, a critério do IPT, contado da assinatura do presente contrato, o comprovante de prestação de garantia.
- 19.5.1 - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa prevista na Cláusula 12ª (décima segunda) - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO.
 - 19.5.2 - O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias corridos autoriza o IPT a:
 - 19.5.2.1 - Promover a rescisão deste contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas obrigações; ou
 - 19.5.2.2 - Reter o valor da garantia dos pagamentos eventualmente devidos à CONTRATADA até que a garantia seja apresentada.
- 19.6 - A vigência da garantia deverá abranger, para além do prazo de vigência do presente contrato, mais 03 (três) meses após o seu término.
- 19.7 - A garantia deverá ser renovada a cada prorrogação ou renovação contratual e complementada em casos de aditivos e apostilas para reajustes e repactuações.
- 19.8 - Considera-se extinta a garantia:

- 19.8.1 - Quando da devolução da apólice ou carta-fiança ou da autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, desde que a CONTRATADA cumpra todas as cláusulas do presente contrato.
- 19.8.2 - Após o término da vigência deste contrato, que pode ser estendido em caso de ocorrência de sinistro.
- 19.8.3 - A garantia somente deve ser liberada com a comprovação de que a Contratada pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes desta contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia poderá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- 20.1 - O presente contrato reger-se-á pela redação em vigor da Lei Federal nº 13.303/16, com as alterações introduzidas pelo artigo 185 da Lei Federal nº 14.133/2021 e pelo Regulamento de Licitações e Contratos do IPT, publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 30/06/2018, disponível no site do IPT, endereço www.ipt.br/fornecedores e pelas normas de direito civil.
- 20.2 - As dúvidas e os casos omissos serão resolvidos administrativamente à luz dos dispositivos legais mencionados no item anterior.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 21.1 - Fica ajustado entre as partes que a CONTRATADA não realizará qualquer investimento a título de mobilização no âmbito da presente contratação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DAS ASSINATURAS

- 22.1 - Como alternativa à assinatura física deste instrumento as partes declaram e concordam que a assinatura poderá ser efetuada em formato eletrônico.
- 22.2 - Nos termos do artigo 219 do Código Civil Brasileiro, as partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste contrato e seus anexos, assinado por meio de certificados eletrônicos, ainda que estes não sejam emitidos pela ICP-Brasil, de acordo com o art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
- 22.3 - Na hipótese da assinatura em formato eletrônico, o presente ajuste considera-se assinado na data mais recente da assinatura aposta pelas partes, independentemente daquela efetivada pelas testemunhas da celebração do instrumento.
- 22.4 - As partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia do termo de contrato, assinado no Sistema Eletrônico de Informações do Estado de São Paulo - SEI/SP, nos termos do Decreto estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO FORO DE ELEIÇÃO

- 23.1 - Fica eleito o Foro Central da Comarca da Capital, por uma das Varas da Fazenda Pública, para dirimir qualquer questão ou interpretação de dúvidas ou itens do presente ajuste que, administrativamente, as partes não puderem resolver, em prejuízo de qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT

CONTRATADA:

TESTEMUNHAS: 1)

2)

CONTRATO CAD/CGC - PE00006/2025

ANEXO I

**PROJETO BÁSICO
PROJETO EXECUTIVO
PLANILHA QUANTITATIVO-ORÇAMENTÁRIA**

ORIENTAÇÕES FUMEP

CGC

Coordenadoria de Gestão do Campus

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO BÁSICO

**IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO PARA
AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM
OPERAÇÕES AGRÍCOLAS
PIRACICABA**

1. INTRODUÇÃO

Este documento reúne orientações, informações, prescrições, especificações e procedimentos a serem observados na implantação do projeto conforme descrito na sequência.

1.1 OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de Obra para Implantação do Laboratório para Avaliação de Equipamentos em Operações Agrícolas, do Laboratório de Infraestrutura em Energia – LinE, da Unidade de Energia.

1.2 LOCAL

As atividades que fazem parte deste escopo deverão ser realizadas no Galpão Q conforme figura 01 abaixo, no Campus da Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba - FUMEP, situado na Av. Monsenhor Martinho Salgot, 560 - Areião, Piracicaba - SP.



Figura - 01 MAPA DO CAMPUS FUMEP

2 DESENHOS DE PROJETO

O projeto deverá ser seguido em sua totalidade. No início da obra, será fornecido pela Coordenadoria de Gestão do Campus – CGC – cópia em mídia digital do projeto, de acordo com a tabela de desenhos:

FOLHA	TÍTULO
	ARQUITETURA
A / 01 / 02	PLANTA DE DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO / CORTE AA
A / 02 / 02	PLANTA PROPOSTA / CORTE BB
	ESTRUTURA
EST / 01 / 01	PAREDE DE DIVISA – BLOCO DE CONCRETO ARMADO
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
H / 01 / 03	REDE DE ESGOTO
H / 02 / 03	REDE DE ÁGUA FRIA
H / 03 / 03	ELEVAÇÕES E CORTES
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
	DIAGRAMAS
EL / 01 / 01	DIAGRAMA UNIFILAR
	INFRAESTRUTURA
EL / 01 / 02	PONTOS DE FORÇA
EL / 02 / 02	ILUMINAÇÃO GERAL, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	AR CONDICIONADO
AC / 01 / 01	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

A Contratada deverá apresentar à Contratante, uma vez finalizados os serviços, os desenhos "conforme construído" (*As built*), indicando as alterações introduzidas na obra em relação ao projeto inicial.

3 ESCOPO

3.1 OBRAS CIVIS

- Instalação do container;
- Fornecimento e instalação de lona plástica para uso geral;
- Andaimas;
- Remoções e demolições em geral;
- Fornecimento de caçamba para descarte de entulho;
- Fundação para parede de divisa contemplando brocas e viga baldrame;
- Compartimentação com parede de bloco de concreto estrutural armada construída com junta de amarração;
- Compartimentação por divisórias em *drywall* com miolo em lã de rocha e reforço;
- Fornecimento e instalação de porta de madeira;

- Fornecimento e instalação de porta metálica;
- Fornecimento e instalação de visores em alumínio anodizado;
- Piso epóxi autonivelante;
- Rodapé em poliestireno;
- Faixas de demarcação de piso;
- Execução de canaleta de piso com tampa em chapa metálica;
- Fornecimento e instalação de forro modular termoacústico em lã de vidro revestido com película em PVC;
- Fornecimento e instalação de porta completa de madeira;
- Fornecimento e instalação de porta completa de abrir em alumínio anodizado branco;
- Fornecimento e instalação de portão de aço automatizado;
- Fornecimento e instalação de visores;
- Fornecimento e instalação de corrimão e guarda corpo conforme especificado em projeto e seguindo as normas vigentes;
- Construção de rampa de acesso;
- Confecção de escada metálica;
- Pintura:
 - Aplicação de massa corrida a base de resina acrílica sobre placas de *Drywall*;
 - Pintura com tinta latex acrílica em duas demãos sobre *Drywall*;
 - Pintura com tinta latex acrílica acima de barrado com pintura com tinta esmalte – sobre bloco de concreto aparente;
 - Aplicação de fundo anti - oxidante em porta metálica;
 - Pintura esmalte em estrutura sobre porta metálica.
- Execução de brocas armadas;
- Construção de base em concreto armado sobre lastros conforme indicado em projeto;
- Fornecimento e instalação de extintores;
- Fornecimento e instalação de sinalização de emergência e
- Limpeza geral da obra.

3.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA E ESGOTO

- Abertura de Valas para tubulações enterradas (rede de esgoto);
- Instalação de válvulas e sifões;
- Instalação de tanque;
- Derivação da coluna de água fria existente;
- Instalação das tubulações, conexões e válvulas do sistema de distribuição de água fria;
- Instalação de acabamentos das válvulas e registros;
- Instalação das torneiras
- Limpeza geral da obra.

3.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

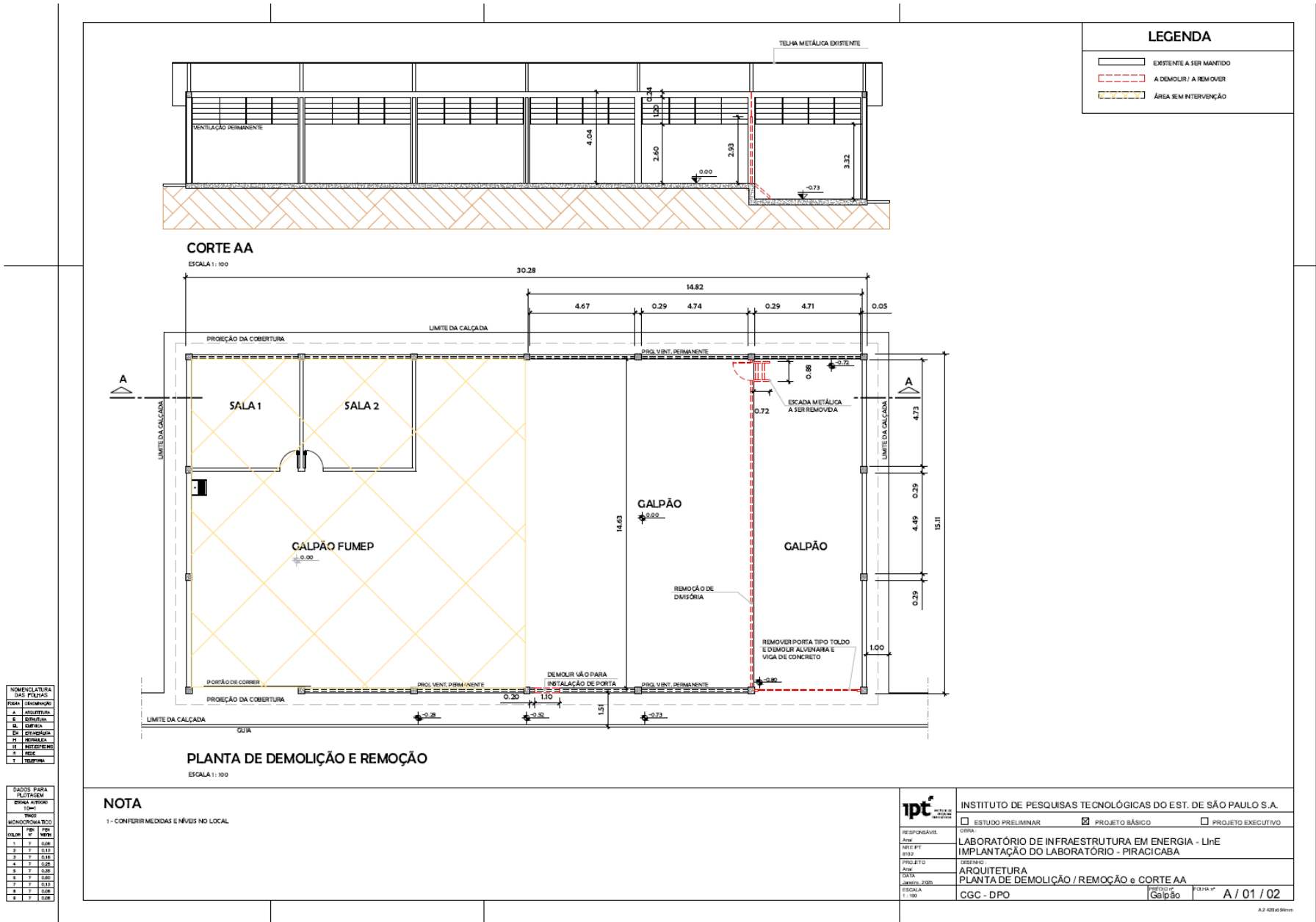
- Instalação do Poste de Concreto Circular de 11x600 Dan, com uma estrutura NCC100;
- Instalação de um jogo de para-raios e seu aterramento com cabos de cobre 35mm²;
- Instalação de cabos de Al Nu, para fazer a ligação da Rede Existente (Campus FUMEP) ao Poste do Transformador que irá Alimentar o Quadro QDFL no Galpão Q;
- Instalar Transformador trifásico de 112,5kVA na tensão de 380/220Vca no poste;
- Na descida do transformador para a alimentação do Quadro QDFL, efetuar a passagem do Cabo de Alumínio Multiplexado XLPE 0,6 /1kv 3x150mm² + Neutro NÚ 95mm² - Isolação reforçada em dupla camada, Gravação à tinta indelével, camada de isolação aditivada com negro de fumo - Quadruplex / Norma NBR 8182 - NBR 5410 - 13.2kV/380Vca;
- Passagem dos cabos dos circuitos;
- Pintura dos eletrodutos;
- Fabricação e Instalações dos: QDFL;
- Instalação da rede de distribuição de eletrodutos, condutores, eletrocalhas e caixas de passagem, canaletas;
- Abertura e fechamento de Valas;
- Acomodação dos tubos PEAD's
- Movimentação horizontal, vertical e transporte de equipamentos e materiais incluindo o descarregamento no local indicado pelo coordenador local do IPT no Campus FUMEP e a retirada dos mesmos para o local de instalação, desembalagem, inspeção, transporte até o local da instalação;
- Instalação do Sistema de Climatização
- Testes;
- Retoques na pintura a serem executados no campo;
- Limpeza geral da obra.

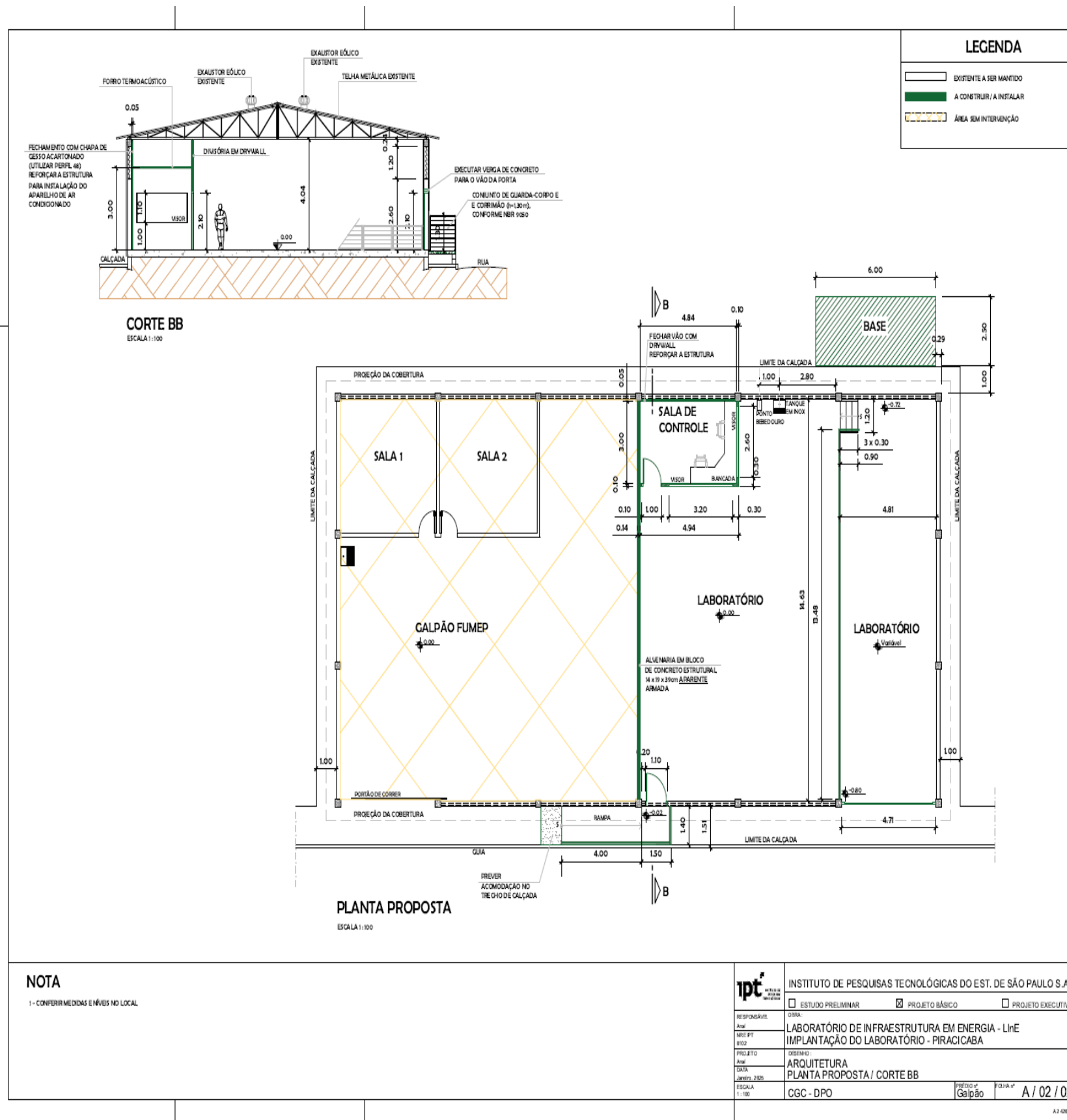
4 PRAZOS

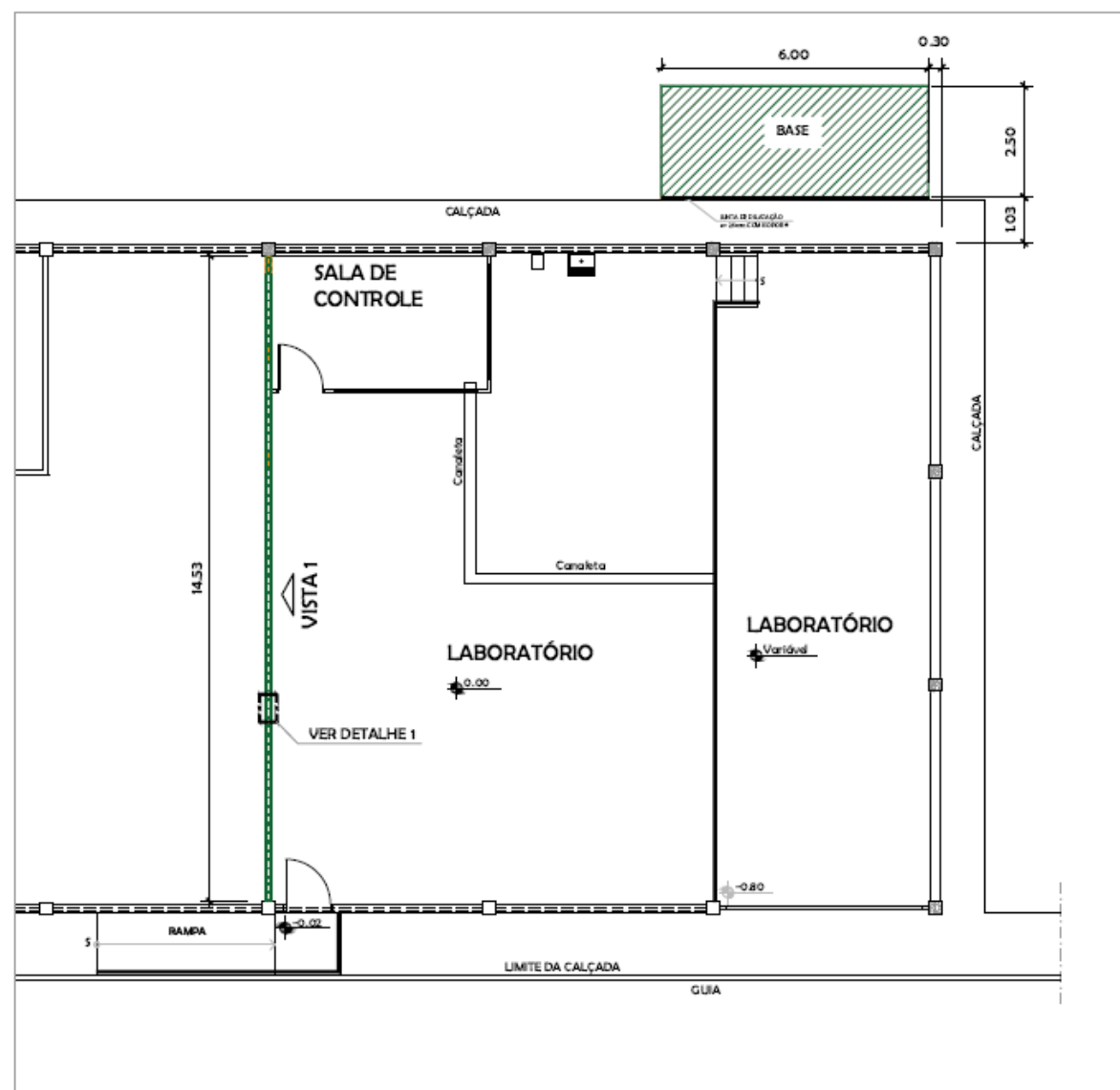
O prazo de execução deverá ser de até **120 (cento e vinte)** dias, corridos, contados da data de emissão da ORDEM DE SERVIÇOS.

O prazo de vigência do contrato deverá ser de até **180 (cento e oitenta)** dias, corridos, contados da data de assinatura do contrato.

O expediente normal para execução dos trabalhos será o período entre **08h00 e às 17h00 de segunda a sexta-feira**. Em situações emergenciais, será facultada a programação de trabalhos fora do expediente normal e/ou em finais de semana e feriados a critério do IPT. A liberação das atividades em finais de semana e feriados ficará condicionada à aprovação do IPT e ao envio, com antecedência mínima de 48 horas, de ofício designando por nome e número do RG dos trabalhadores envolvidos.







PLANTA DE PISO

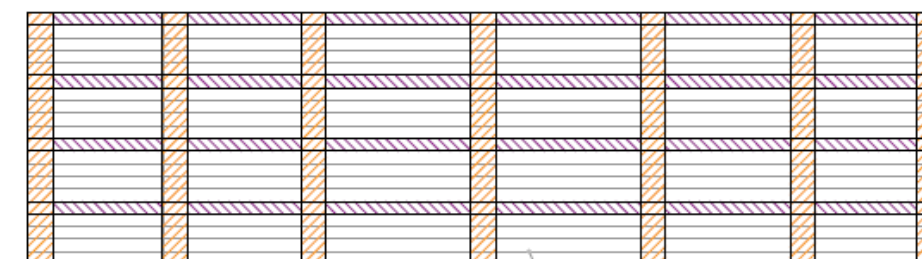
ESCALA 1:100

NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS E NÍVEIS NO LOCAL

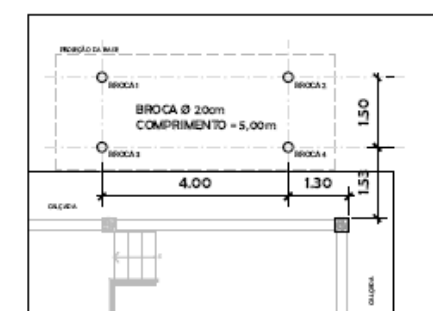
LEGENDA

-  BLOCO ARMADO E PREENCHIDO COM GROUT
-  BLOCO VERGA ARMADO E PREENCHIDO COM GROUT
-  BLOCO SEM PREENCHIMENTO



VISTA 1
SEM ESCALA

BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 x 19 x 39cm.
APARENTE, JUNTA EM AMARRAÇÃO CONFORME PADRÃO
EXISTENTE NO LOCAL

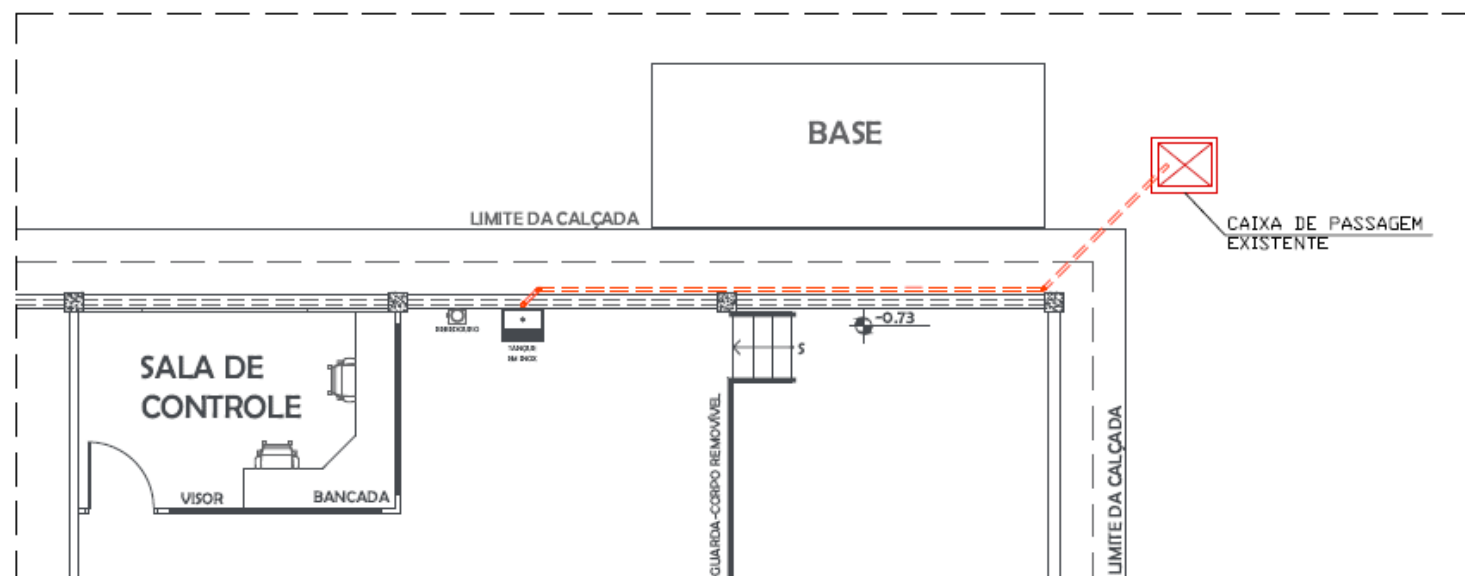


PLANTA LOCAÇÃO DAS BROCAS - BASE DE CONCRETO

ESC.: 1:100

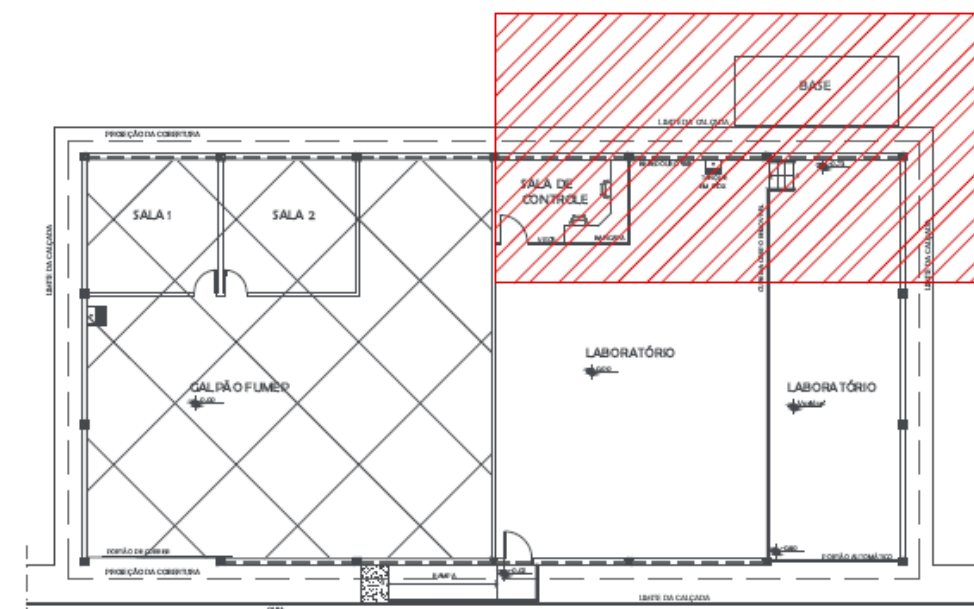
NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
ALFA	INDICAÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
O	OUTRAS
EM	ESTRUTURA
H	HEMERA
IE	INSTALAÇÃO
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLANTAS		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TITULO MONOCROMATICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	2	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,50
7	7	0,13
8	7	0,28
9	7	0,08



PLANTA REDE DE ESGOTO
Escala: 1:50

LEGENDA	
TUBULAÇÃO	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO ENTERRADA
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	DIÂMETRO NOMINAL
CONEXÕES	
	JOELHO 90°
	JUNÇÃO INVERTIDA SIMPLES 45°
	TEE 90°
CAIXA DE PASSAGEM	
	CAIXA DE PASSAGEM



LOCAL DA INTERVENÇÃO
Sem Escala

ITEM	DESCRIÇÃO
1	PROJETO DE INTERVENÇÃO
2	PROJETO DE INTERVENÇÃO
3	PROJETO DE INTERVENÇÃO
4	PROJETO DE INTERVENÇÃO
5	PROJETO DE INTERVENÇÃO
6	PROJETO DE INTERVENÇÃO
7	PROJETO DE INTERVENÇÃO

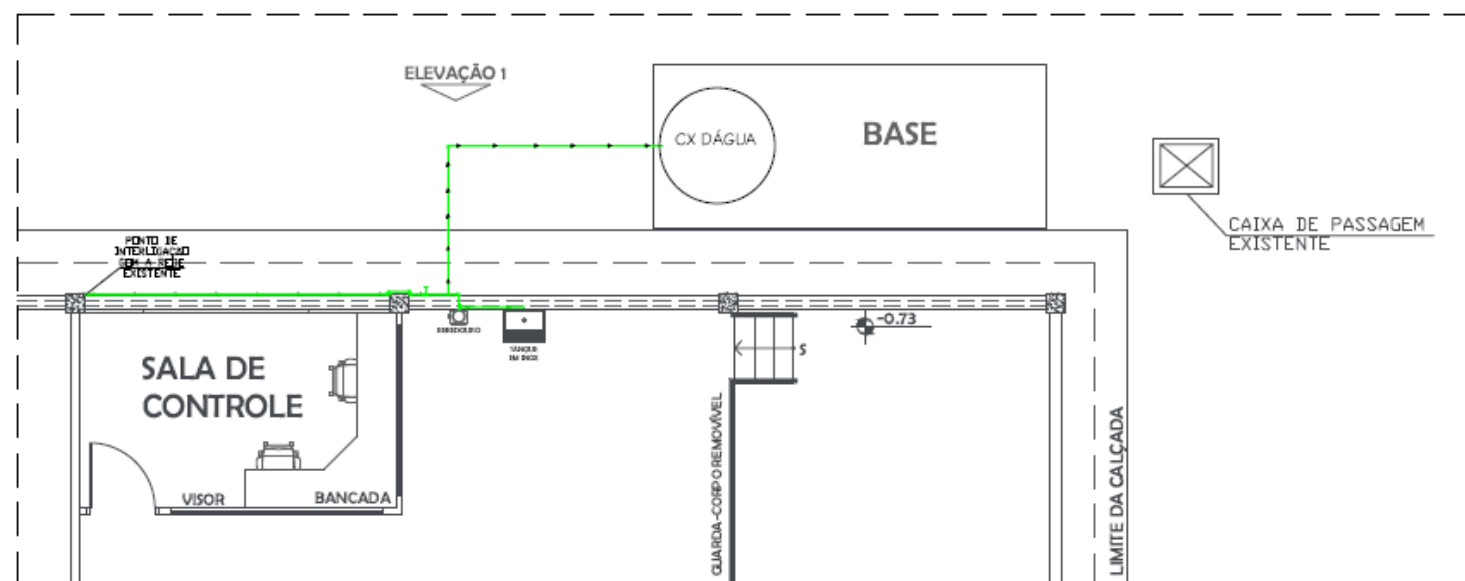
ITEM	DESCRIÇÃO
1	PROJETO DE INTERVENÇÃO
2	PROJETO DE INTERVENÇÃO
3	PROJETO DE INTERVENÇÃO
4	PROJETO DE INTERVENÇÃO
5	PROJETO DE INTERVENÇÃO
6	PROJETO DE INTERVENÇÃO
7	PROJETO DE INTERVENÇÃO

NOTAS:

- 1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
- 2 - MEDIDAS DAS TUBULAÇÕES REPRESENTADAS EM METROS

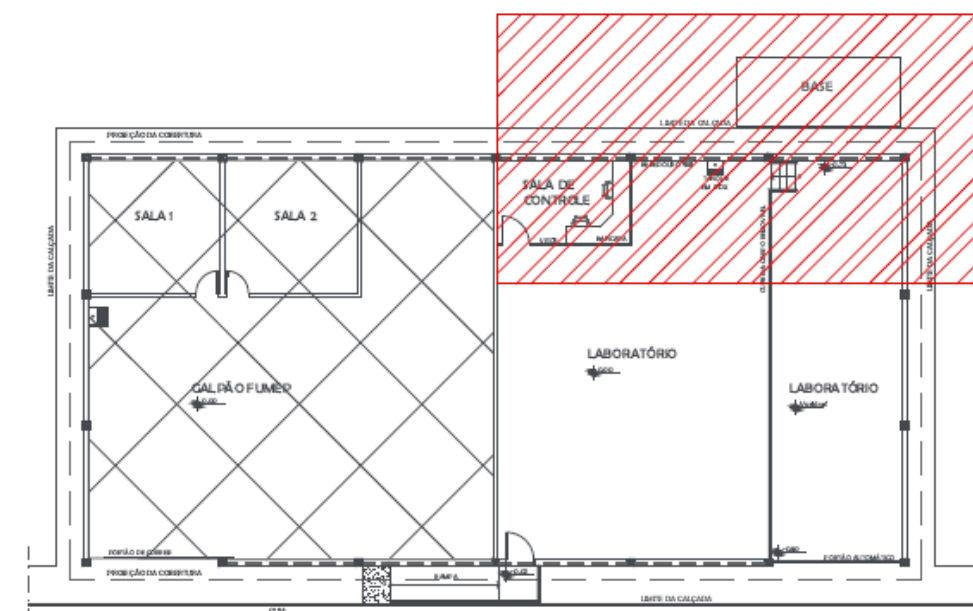


INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.	
☐ ESTUDO PRELIMINAR	☒ PROJETO BÁSICO
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LIE	
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA	
INSTALAÇÕES HIDRÁULICA	
REDE DE ESGOTO	
CGC - DPO	H / 01 / 03



PLANTA REDE DE ÁGUA FRIA
Escala: 1:50

LEGENDA	
TUBULAÇÃO	
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA Ø 25mm
DESCRIÇÃO	
RG	REGISTRO DE GAVETA
TQ	TANQUE
BE	BEBEDOURO
H	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA



LOCAL DA INTERVENÇÃO
Sem Escala

INDICADOR	UNIDADE	VALOR
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

INDICADOR	UNIDADE	VALOR
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

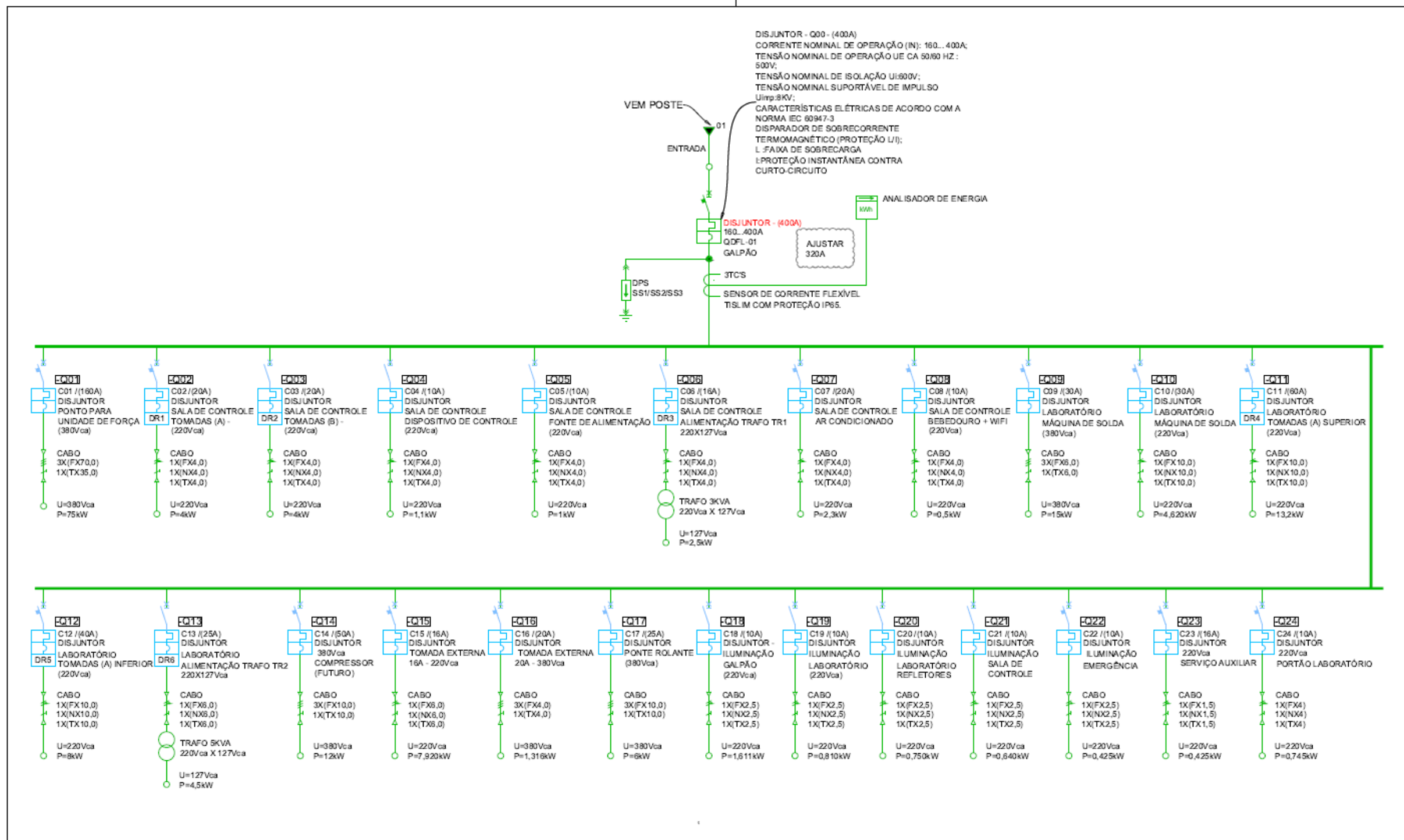
NOTAS:

- 1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
- 2 - MEDIDAS DAS TUBULAÇÕES REPRESENTADAS EM METROS

ipt	INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.
☐ ESTUDO PRELIMINAR	☒ PROJETO BÁSICO
☐ PROJETO EXECUTIVO	
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LINE	
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA	
INSTALAÇÕES HIDRÁULICA	
REDE DE ÁGUA FRIA E ISOMÉTRICO	
CGC - DPO	CGC - DPO
H / 02 / 03	

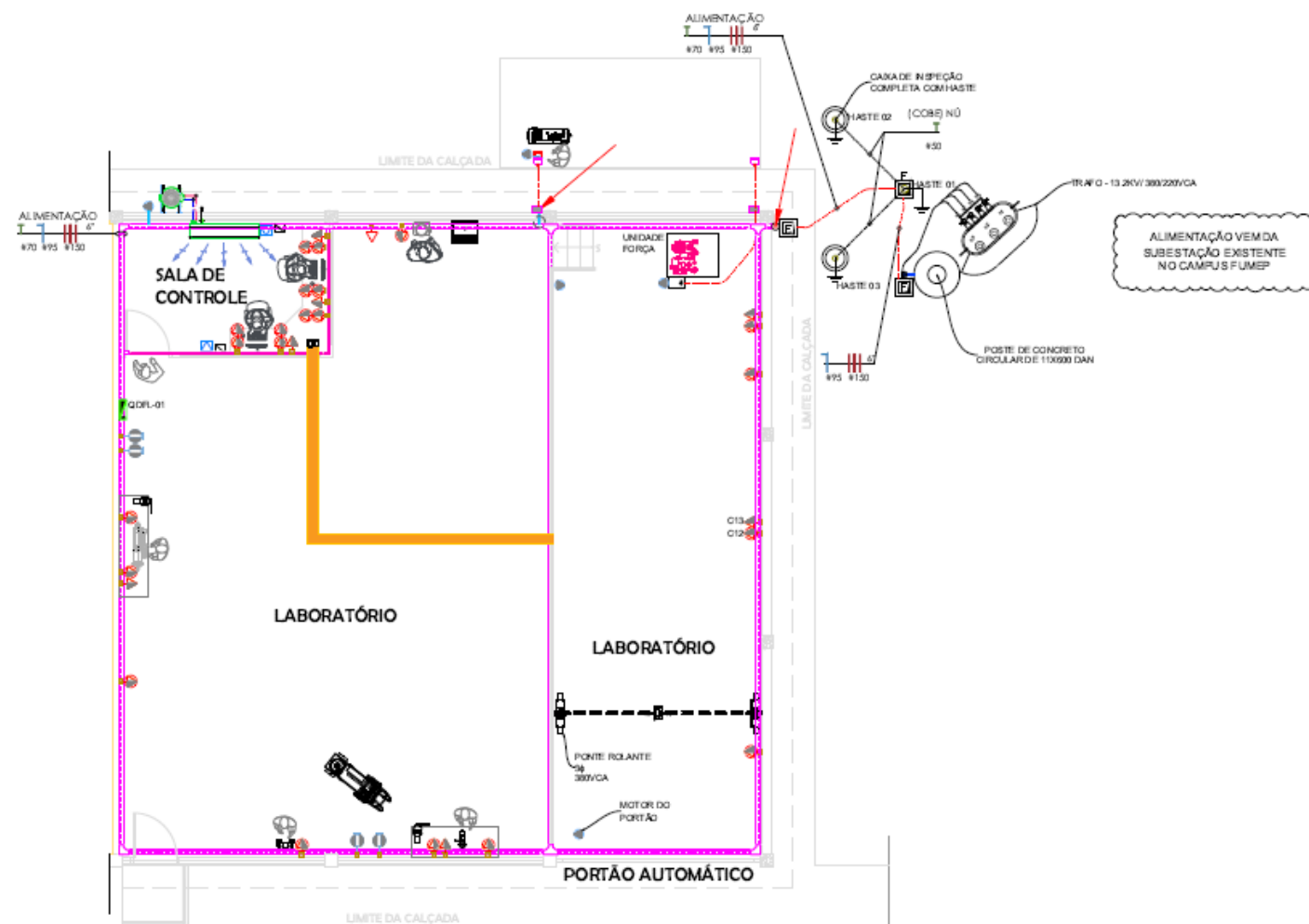


- 2 - MEDIDAS DAS TUBULAÇÕES
REPRESENTADAS EM METROS



NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELETRICA
EM	EXT. METALICA
H	HIDRAULICA
IE	INST. ESPECIAIS
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TRAÇO MONOCROMATICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08



LEGENDA SIMBOLOGIA

	PAINEL SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO DE 2,0 MM DE ESPESURA, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54, TENSÃO NOMINAL DE ISOLAMENTO - 1000V (60HZ).
	PONTO DE FORÇA INSTALADO EM CAIXA DE PVC RÍGIDO 4" X 4" X 2"
	TOMADA ALTA 2P+T - 10A-220VCA, INSTALADA EM CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO COM TAMPA E GUARNIÇÃO DE VEDAÇÃO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO ELETRODUTO H=0,60M DO PISO ACABADO "VER PROJETO"
	TOMADA MÉDIA 2P+T - 10A-220VCA, INSTALADA EM CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO COM TAMPA E GUARNIÇÃO DE VEDAÇÃO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO ELETRODUTO H=0,60M DO PISO ACABADO "VER PROJETO"
	TOMADA MÉDIA 2P+T - 10A-127VCA, INSTALADA EM CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO COM TAMPA E GUARNIÇÃO DE VEDAÇÃO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO ELETRODUTO H=0,60M DO PISO ACABADO "VER PROJETO"
	TOMADA SOBREPOR SHOCK TITE 2P+T 16A 220V VM IP67 ("VER DIAGRAMA UNIFILAR") TOMADA SOBREPOR SHOCK TITE 3P+T 32A 220V VM IP67 ("VER DIAGRAMA UNIFILAR")
	PONTO DE ALIMENTAÇÃO NO-BREAK
	CAIXA DE PASSAGEM PRÉ ZINCADA 3X25X70 CM
	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X400MM (ESPECIFICAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO).
	CAIXA DE INSPEÇÃO CÔNICA EM POLIPROPILENO DE 12" (300MM) - H: 250MM, TAMPA EM FERRO FUNDIDO REFORÇADA 12" (300MM) COM ESCOTILHA, HASTE TERRA ALTA CAMADA 5/8" X 2,40M CONFORME NBR 13571.
	CABO DE COBRE NU #60MM² (7 FIOS 3MM)
	NO-BREAK POTÊNCIA NOMINAL 12 KVA / TENSÃO DE ENTRADA 220VCA / TENSÃO DE SAÍDA 220VCA / BATERIA SELADA VRLA / 60HZ / AUTONOMIA 90 MIN DO START QUE PERMITE LIGAR O NO-BREAK DE FORMA AUTÔNOMA, SEM A PRESENÇA DA REDE ELÉTRICA DAS SAÍDAS
	ELETROCALHA PERFORADA GALVANIZADA A FOGO, COM TAMPA E ACESSÓRIOS PARA PERFETA FIXAÇÃO. (ESPECIFICAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO).
	PERFILADO PERFORADO 38x76 MM, TAMPA DE ENCAIXE PARA PERFILADO, EMENDA INTERNA, GANCHO CURTO PARA PERFILADO, SAPATAS PARA FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA A PERFETA FIXAÇÃO (ESPECIFICAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO).
	ELETRODUTO CONFORME PLANILHA, PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO. BITOLAS NÃO INDICADAS SÃO DE Ø25mm.
	DUTO PEAD CORRUGADO HELICOIDAL BITOLAS NÃO INDICADAS SÃO DE Ø1".
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL CLASSE 750V, LIVRES DE HALOGENÍO, NÃO PROPAGAÇÃO E AUTO-EXTINÇÃO DO FOGO, SUPORTANDO UMA TEMPERATURA DE ATÉ 85°C - NEUTRO / FASES (PRETO) / RETORNO (PRETO) / TERRA (BRASILEIRINHO VOZAM). BITOLAS NÃO INDICADAS SÃO DE 2,5mm² CONFORME PLANILHA, PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO.
	INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO QUE SOBE, DESCE E PASSA, RESPECTIVAMENTE.

NOMENCLATURA DAS FOLHAS		
FOLHA	SEÇÃO	DESCRIÇÃO
1	A	ARQUITETURA
2	C	CONSTRUÇÃO
3	EL	ELETRICIDADE
4	ME	MECÂNICA
5	HT	HEMATOLOGIA
6	IE	INSTRUMENTAÇÃO
7	RE	REDES
8	T	TELEFONIA

DADOS PARA PLANTAS		
COLUN	FOLHA	FOLHA
1	2	3
2	4	5
3	6	7
4	8	9
5	10	11
6	12	13
7	14	15
8	16	17
9	18	19



NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.



RESPONSÁVEL:
Anal.
NRE-PT
8102
PROJETO:
ALEXANDRE G.T.
DATA:
Carimbo: 2025
ESCALA:
1:100

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☒ PROJETO BÁSICO ☐ PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LInE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

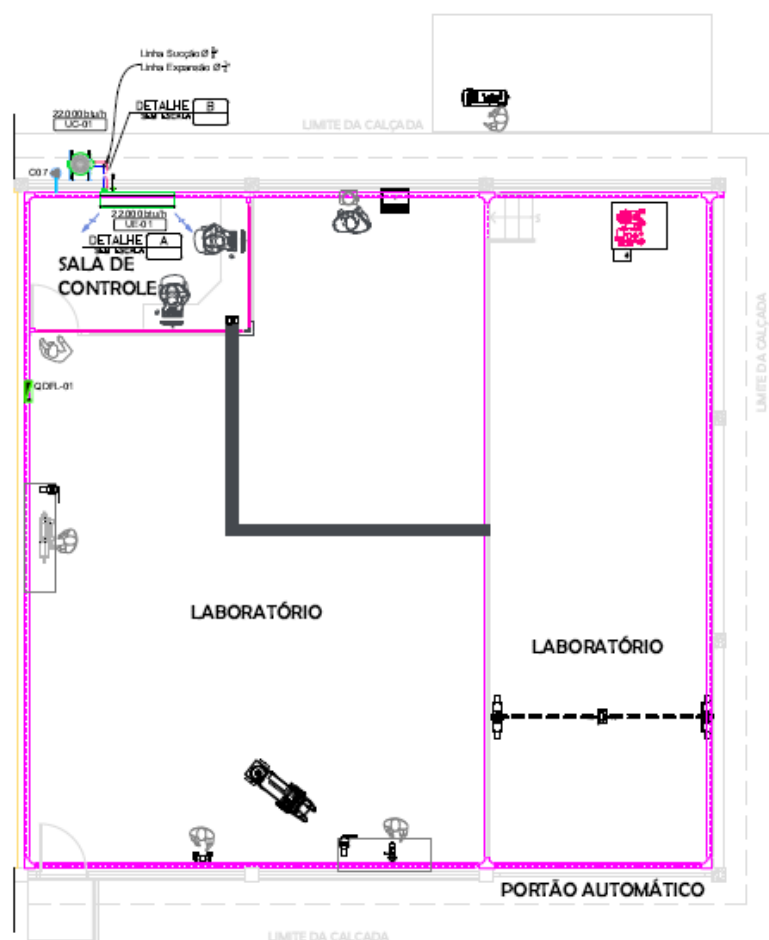
DESENHO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PONTOS ELÉTRICOS - FORÇA

CGC - DPO PROJETO nº Galpão FOLHA nº EL / 01 / 02



1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

CGC - DPO	PRÉDIO nº Galpão	FOLHA nº EL / 02 / 0
-----------	---------------------	-------------------------



LEGENDA SIMBOLOGIA



UNIDADES CONDENSADORAS, FLUÍDO REFRIGERANTE R-410A, 220VCA/2F+T, 60HZ, INVERTER, QUENTE E FRIO COM BASE DE FIXAÇÃO.



UNIDADES EVAPORADORA, 220VCA/2F+T, 60HZ, INVERTER.



REDE FRIGORÍGENA EM TUBO DE COBRE ISOLADOS TÉRMICAMENTE.



PONTO DE FORÇA



DRENO.

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ELÉTRICA
Q	QUÍMICA
EN	ENGENHARIA
M	MATEMÁTICA
IE	INSTRUMENTAÇÃO
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOMÁTICA		
TAXA=1		
TIPO		
MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,15
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,15
8	7	0,08
9	7	0,08



NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
2 - MEDIDAS EM METROS (M).



RESPONSÁVEL:
Anal.
NRE-PT
8102
PROJETO:
ALEXANDER G.T.
DATA:
Versão: 2025
ESCALA:
1:100

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☒ PROJETO BÁSICO ☐ PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

DESENHO:
AR CONDICIONADO
SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

CGC - DPO

PRÉDIO nº
Galpão

FOLHA nº
AC / 01 / 01

CGC

Coordenadoria de Gestão do Campus

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO

**IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO PARA
AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM
OPERAÇÕES AGRÍCOLAS
PIRACICABA**

1. INTRODUÇÃO

Este documento reúne orientações, informações, prescrições, especificações e procedimentos a serem observados na implantação do projeto conforme descrito na sequência.

1.1 OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de Obra para Implantação do Laboratório para Avaliação de Equipamentos em Operações Agrícolas do Laboratório de Infraestrutura em Energia – LinE da Unidade de Energia.

1.2 LOCAL

As atividades que fazem parte deste escopo deverão ser realizadas no Galpão Q conforme figura 01 abaixo, no Campus da Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba - FUMEP, situado na Av. Monsenhor Martinho Salgot, 560 - Areião, Piracicaba - SP.



Figura - 01 MAPA DO CAMPUS FUMEP

1.3 NORMAS

A realização dos trabalhos deverá estar em conformidade com as normas técnicas e regulamentos vigentes:

- *Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia (NR – Normas Regulamentadoras):*
 - NR 6: 2020 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;
 - NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade

- *NR 18: 2020 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;*
- *NR 35: 2016 - Trabalho em altura.*
- *Normas Técnicas Oficiais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):*
 - *NBR 9050:2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;*
 - *NBR 16537:2016 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso;*
 - *NBR 15.575:2013 Desempenho de edificações habitacionais.*
 - *NBR 13.245:2011 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais;*
 - *NBR 8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.*
 - *NBR 5648:2018 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria - Requisitos.*
 - *NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008:Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimentos.*
 - *NBR 13248:2014 Versão Corrigida:2015:Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.*
 - *NBR 13570:2021: Instalações elétricas em locais de afluência de público — Requisitos específicos.*
 - *NBR ISO/CIE 8995-1:2013:Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior.*
 - *NBR IEC 60439-1:2003:Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA).*
 - *NBR 16415:2021:Caminhos e espaços para cabeamento estruturado.*
 - *NBR IEC 60529:2017: Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP).*
 - *NBR 16401-1:2008:Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários Parte 1: Projetos das instalações.*
 - *NBR 16401-2:2008:Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.*
 - *NBR 16401-3:2008:Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários Parte 3: Qualidade do ar interior.*
 - *Portaria GM 3523 De 28/08/1998 – Qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados do Ministério da Saúde.*
 - *ANVISA RESOLUÇÃO RE N Revisão DA RE 176, de 24/10/2000 – Padrões referenciais de Qualidade do Ar Interior em Ambientes Climatizados Artificialmente de Uso Público e Coletivo.*

- ANVISA RESOLUÇÃO RE N Revisão DA RE 9, de 16/03/2003 – Padrões e parâmetros de avaliação de Qualidade do Ar Interior em Ambientes Climatizados Artificialmente de Uso Público e Coletivo.

2 DESENHOS DE PROJETO

O projeto deverá ser seguido em sua totalidade. No início da obra, será fornecido pela Coordenadoria de Gestão do Campus – CGC – cópia em mídia digital do projeto, de acordo com a tabela de desenhos:

FOLHA	TÍTULO
	ARQUITETURA
A / 01 / 04	PLANTA DE DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO / CORTE AA
A / 02 / 04	PLANTA PROPOSTA / PLANTA DE MODULAÇÃO DE FORRO
A / 03 / 04	PLANTA DE PISO / DETALHES
A / 04 / 04	FACHADA PRINCIPAL E CORTES BB / CC / DD
	ESTRUTURA
EST / 01 / 02	DETALHAMENTO PAREDE DE DIVISA
EST / 02 / 02	BASE DE CONCRETO ARMADO: LOCAÇÃO / BROCAS / ARMAÇÃO / DETALHES
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
H / 01 / 03	HIDRÁULICA – REDE DE ESGOTO
H / 02 / 03	ISOMÉTRICO - REDE DE ÁGUA FRIA
H / 03 / 03	ELEVAÇÕES E CORTES
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
	DIAGRAMAS - PLACAS
EL / 01 / 01	DIAGRAMA UNIFILAR
EL / 01 / 06	DIAGRAMA TRIFILAR QDFL
EL / 02 / 06	DIAGRAMA DE COMANDO QDFL – SERVIÇO AUXILIAR
EL / 03 / 06	PROPOSTA MONTAGEM DO PAINEL ELÉTRICO - QDFL
EL / 04 / 06	LISTA DE PLAQUETAS - 01
EL / 05 / 06	LISTA DE PLAQUETAS - 02
EL / 06 / 06	LISTA DE PLAQUETAS - 03
	TÍTULO
	INFRAESTRUTURA
EL / 01 / 04	PONTOS ELÉTRICOS FORÇA

EL / 02 / 04	PONTOS ELÉTRICOS FORÇA CORTE AA
EL / 03 / 04	ILUMINAÇÃO GERAL, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EL / 04 / 04	ILUMINAÇÃO GERAL, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA CORTES
	AR CONDICIONADO
AC / 01 / 01	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

A Contratada deverá apresentar à Contratante, uma vez finalizados os serviços, os desenhos "conforme construído" (*As built*), indicando as alterações introduzidas na obra em relação ao projeto inicial.

3 ESCOPO

3.1 OBRAS CIVIS

- Instalação do container;
- Fornecimento e instalação de lona plástica para uso geral;
- Andaimas;
- Remoções e demolições em geral;
- Fornecimento de caçamba para descarte de entulho;
- Fundação da parede de divisa;
- Compartimentação com parede de bloco de concreto estrutural armada construída com junta de amarração;
- Compartimentação por divisórias em *drywall* com miolo em lã de rocha e reforço;
- Fornecimento e instalação de porta de madeira;
- Fornecimento e instalação de visores em alumínio anodizado;
- Piso epóxi autonivelante;
- Rodapé em poliestireno;
- Faixas de demarcação de piso;
- Execução de canaleta de piso com tampa em chapa metálica;
- Fornecimento e instalação de forro modular termoacústico em lã de vidro revestido com película em PVC;
- Fornecimento e instalação de porta completa de madeira;
- Fornecimento e instalação de porta completa em alumínio anodizado branco,
- Fornecimento e instalação de portão de aço automatizado;
- Fornecimento e instalação de visores;
- Fornecimento e instalação de corrimão e guarda corpo conforme especificado em projeto e seguindo as normas vigentes;
- Construção de rampa de acesso;
- Confecção de escada metálica;

- Pintura:
 - Aplicação de massa corrida a base de resina acrílica sobre placas de *Drywall*;
 - Pintura com tinta latex acrílica em duas demãos sobre *Drywall*;
 - Pintura com tinta latex acrílica acima de barrado com pintura com tinta esmalte – sobre bloco de concreto aparente;
- Execução de brocas armadas;
- Construção de base em concreto armado sobre lastros conforme indicado em projeto;
- Fornecimento e instalação de extintores;
- Fornecimento e instalação de sinalização de emergência e
- Limpeza geral da obra.

3.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA E ESGOTO

- Abertura de Valas para tubulações enterradas (rede de esgoto);
- Instalação de válvulas e sifões;
- Instalação de tanque;
- Derivação da coluna de água fria existente;
- Instalação das tubulações, conexões e válvulas do sistema de distribuição de água fria;
- Instalação de acabamentos das válvulas e registros;
- Instalação das torneiras
- Limpeza geral da obra.

3.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Instalação do Poste de Concreto Circular de 11x600 Dan, com uma estrutura NCC100;
- Instalação de um jogo de para-raios e seu aterramento com cabos de cobre 35mm²;
- Instalação de cabos de Al Nu, para fazer a ligação da Rede Existente (Campus FUMEP) ao Poste do Transformador que irá Alimentar o Quadro QDFL no Galpão Q;
- Instalar Transformador trifásico de 112,5kVA na tensão de 380/220Vca no poste;
- Na descida do transformador para a alimentação do Quadro QDFL, efetuar a passagem do Cabo de Alumínio Multiplexado XLPE 0,6 /1kv 3x150mm² + Neutro NÚ 95mm² - Isolação reforçada em dupla camada, Gravação à tinta indelével, camada de isolação aditivada com negro de fumo - Quadruplex / Norma NBR 8182 - NBR 5410 - 13.2kV/380Vca;
- Passagem dos cabos dos circuitos;
- Pintura dos eletrodutos;
- Fabricação e Instalações dos: QDFL;
- Instalação da rede de distribuição de eletrodutos, condutores, eletrocalhas e caixas de passagem, canaletas;
- Abertura e fechamento de Valas;
- Acomodação dos tubos PEAD's

- Movimentação horizontal, vertical e transporte de equipamentos e materiais incluindo o descarregamento no local indicado pelo coordenador local do IPT no Campus FUMEP e a retirada dos mesmos para o local de instalação, desembalagem, inspeção, transporte até o local da instalação;
- Instalação do Sistema de Climatização
- Testes;
- Retoques na pintura a serem executados no campo;
- Limpeza geral da obra.

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 OBRAS CIVIS

4.1.1 REMOÇÕES / DEMOLIÇÕES

As remoções e demolições deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, tomando-se os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros.

Antes do **início** dos serviços, a Contratada deverá proceder a um exame detalhado e levantamento das áreas a serem demolidas, assim como do entulho a ser removido.

Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção, as condições das construções lindeiras.

Eventuais linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

As partes a serem demolidas, ou removidas, deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição.

A Contratada deverá remover os resíduos provenientes das demolições de forma a não causar nenhum dano material durante o transporte e descarte destes bem como não deverá impactar e/ou interferir nas atividades em curso no local dos serviços e seu entorno.

A Contratada deverá ser responsável pela limpeza da área, durante a execução dos serviços e ao término das obras especificadas.

4.1.2 ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO APARENTE

As alvenarias serão elementos de vedação e ao mesmo tempo autoportantes.

Como trata-se de construção não convencional em alvenaria, deverão ser seguidas as recomendações que constam nas normas brasileiras sobre obras em alvenaria estrutural.

As alvenarias deverão ser executadas em blocos vazados de concreto, tipo estrutural, aparentes (linha arquitetura) de dimensões especificadas em projeto. O projeto estrutural indica onde será efetuado grauteamento e colocação de armadura nos blocos de concreto tipo verga.

Compreende-se de linha arquitetura, o bloco com acabamento externo liso, baixa porosidade, regularidade nas dimensões e cantos vivos perfeitos.

O assentamento dos elementos de alvenaria deverá ser feito de modo que as fiadas sejam perfeitamente niveladas, as juntas apresentem espessura uniforme e o preenchimento das superfícies de contato, pela argamassa de assentamento, seja total.

As juntas deverão ser frisadas com gabarito de forma a apresentarem profundidade contínua de 5mm. Os blocos serão imediatamente lavados após a frisagem de forma a impedir que resíduos de massa permaneçam na superfície do bloco, dificultando o serviço de pintura.

As alvenarias, quando apoiadas sobre vigas contínuas, deverão ser levantadas simultaneamente em vãos contíguos, de modo que em nenhum ponto haja diferença de altura de mais de 80 cm. Principalmente durante o tempo de cura da argamassa de assentamento, deverão ser tomados os cuidados necessários para que sejam evitados choques ou batidas violentas nas alvenarias já levantadas.

Em tempo excessivamente quente e seco, as alvenarias deverão ser periodicamente molhadas, durante sua fase de cura, de modo que seja evitada uma evaporação brusca de água incorporada à argamassa de assentamento.

As argamassas mistas, para assentamento de elementos de alvenaria, deverão ser preparadas com cimento, agregado miúdo e água, que atendam as determinações contidas neste memorial, e com características gerais integralmente de acordo com as determinações da ABNT.

Não será permitido o uso de cal hidratada nas alvenarias externas.

As argamassas deverão ser preparadas em quantidades compatíveis com as necessidades de cada etapa de serviço, com amassamento feito mecanicamente, de forma contínua e com duração nunca inferior a 90 segundos, contados a partir do momento em que todos seus componentes, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira.

O amassamento manual será permitido sempre que a quantidade de argamassa a ser manipulada não justifique o emprego de betoneira, desde que executado, com o rigor técnico necessário, em masseiras, tabuleiros ou estrados, suficientemente planos, impermeáveis e resistentes.

A adição dos agregados, no preparo de argamassa, deverá ser feita por intermédio de caixas de madeira confeccionadas com volume de 35 litros, ou respectivos múltiplos, de modo a proporcionar o rigor necessário à obtenção dos traços recomendados.

4.1.3 INSTALAÇÃO DE DIVISÓRIA EM GESSO ACARTONADO

Os fechamentos deverão ser executados com placas de gesso acartonado estruturadas em perfis metálicos. A instalação das placas deverá seguir as recomendações do fabricante.

As guias “U” de aço carbono galvanizado deverão ser fixadas no piso e na estrutura metálica, e os montantes metálicos encaixados dentro das guias na modulação correspondente à metade do tamanho das placas.

Após a fixação das chapas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento das instalações elétricas, da colocação de lã de rocha e realizar teste de estanqueidade.

As juntas devem ser acabadas com massas e fitas de reforço microperfuradas para aumento de aderência (tendo um vinco central para maior facilidade de rejuntamento nos cantos internos das divisórias).

No acabamento, tomar o cuidado de realizar o lixamento sobre as juntas antes de executar qualquer revestimento. No caso de pinturas, aplicar uma demão de massa corrida.

4.1.4 FORRO

O forro deverá ser em placas modulares constituídas por lã de vidro com revestimento em PVC microperfurado estruturado com perfil de aço tipo "T".

Os forros ISOVER são suspensos por meio de perfis metálicos fixados ao teto por tirantes rígidos. Em caso de vãos elevados entre o forro e o teto, recomenda-se o uso de estrutura auxiliar.

O forro deverá ser suspenso por meio de perfis metálicos fixados ao teto por tirantes rígidos.

4.1.5 PINTURA

A correção das irregularidades no substrato de aplicação deverá ser realizada adequadamente, de forma que a pintura não seja aplicada sobre anomalias, evitando que o seu desempenho fique comprometido.

Todas as superfícies deverão ser convenientemente lixadas e limpas de forma a não apresentarem qualquer resíduo de óleo, graxa ou verniz antigo.

As pinturas não deverão ser aplicadas sobre emboços pulverulentos e/ou com baixa resistência superficial ao risco e nem sobre substratos úmidos, molhados e expostos à ascensão capilar.

Todas as superfícies deverão ser convenientemente lixadas e limpas de forma a não apresentarem qualquer resíduo de óleo, graxa ou verniz antigo.

As superfícies metálicas deverão receber pintura com tinta esmalte a base de água.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação.

As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando necessário ou especificado, aplicar a massa acrílica.

As paredes deverão receber pintura com tinta látex acrílicos conforme indicados em projeto.

Todas as superfícies deverão ser convenientemente lixadas e limpas de forma a não apresentarem qualquer resíduo de óleo, graxa ou verniz antigo.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245).

As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando necessário ou especificado, aplicar a massa acrílica.

Só deverão ser aplicadas tintas de categoria Premium, pois possuem melhor poder de cobertura das superfícies. As tintas deverão ser entregues na obra em sua embalagem original de fábrica intacta. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

4.1.6 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como finalidade indicar as rotas de fuga e os equipamentos de proteção e combate a incêndio. A sinalização deve ser feita por meio de placas de textos combinados com pictogramas, e de acordo com o projeto de proteção e combate a incêndio, atendendo ao estabelecido nas normas técnicas e legislação. As placas de orientação das rotas de saída devem ser instaladas nas áreas de circulação respeitando-se a distância máxima de 15 metros até qualquer ponto da rota de saída e de modo que na direção da saída, de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, observando o limite máximo de 30 metros. As placas de sinalização de equipamentos de proteção e combate a incêndio também devem ser instaladas nas paredes das áreas de circulação, junto aos equipamentos.

Quanto à altura de instalação, as placas deverão seguir o detalhamento presente no projeto de sinalização.

Todas as placas de sinalização devem ser detentoras de marca de conformidade da ABNT e apresentar borda fotoluminescente.

Quando aplicadas sobre paredes, devem apresentar base de PVC rígido com espessura de, no mínimo, 1,4 mm.

As sinalizações deverão ser do tipo:

- Sinalização Angular. Sinal de duas faces que garante o melhor ângulo de visualização, permitindo uma visualização de 180°.
- Sinalização de uma face para aplicação paralela à parede. Sinal apenas visível de frente.
- Sinalização perpendicular. Sinalização com duas faces para aplicação perpendicular à parede. Visibilidade em ambos os lados.
- Sinalização face dupla. Sinalização com duas faces para aplicação suspensa no teto, a sinalização pode ser fornecida com furação e ilhós para aplicação de correntes ou cabos. Visibilidade em ambos os lados.

Sinalização deverá ser confeccionada em PVC rígido, densidade mínima de 1,05g/cm³, espessura de 2,0 mm; superfície 100% fotoluminescente e borda de visualização 100% fotoluminescente, pictogramas de acordo com a norma ABNT NBR 13434-2, impressão por serigrafia, resistente aos raios UV, resistente ao fogo, material auto extingüível, superfície antiestática, não radioativo, isento de fósforo e chumbo com utilização de tintas aquosas, garantia de no mínimo 5 anos sem alteração das cores de impressão. Valores de intensidade luminosa comprovadas por certificado e de no mínimo de 140 mcd/m² aos 10 minutos e 20 mcd/m² aos 60 minutos, após estimulação e tempo de atenuação com autonomia mínima de

1.800 minutos de acordo com norma ABNT NBR 13434-3 e Instrução Técnica Nº20 expedida pelo Corpo de Bombeiros Militar de São Paulo.

4.1.7 EXTINTORES

- a) Os extintores de incêndio devem ser portáteis, do tipo Pó Químico ABC, com carga nominal máxima de 6 kg, válvula em latão, cabo e gatilho pintados em epóxi, com indicador de pressão, mangueira de descarga em borracha sintética com conexão roscada e bico de descarga em poliamida, apresentando capacidade extintora mínima 3-A para classe A, capacidade extintora mínima 20-B para classe B, atendimento à classe C, ou seja, 3A:20B:C;
- b) Os extintores devem apresentar garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação, e que tais requisitos estejam em conformidade com a norma ABNT NBR 15808;
- c) A garantia dos extintores deve considerar ainda, com as devidas documentações comprobatórias, que caso este equipamento não seja utilizado no período de 5 (cinco) anos, que as manutenções de 2º e 3º níveis só tem a necessidade de serem realizadas a partir do prazo final de garantia, ou seja, após 5 (cinco) anos da data de fabricação;
- d) A data de fabricação dos extintores não deve ser anterior a 03 (três) meses da entrega da obra;
- e) Os extintores devem ser detentores de certificado vigente, publicado no portal de produtos certificados do INMETRO, devidamente emitido por OCP (Organismo Certificador de Produto) com acreditação vigente junto ao INMETRO, atestando a o fornecimento dos produtos de acordo com a NBR 15808;
- f) O fabricante dos extintores deve evidenciar que possui rede credenciada para realização dos atendimentos de garantia, para o modelo dos extintores a serem fornecidos, considerando o atendimento às ações de manutenção de 1º e 2º nível e que tal rede atenda às disposições da Portaria INMETRO nº. 005/2011. Esta rede credenciada deve garantir, caso os extintores requeiram manutenção de 2º nível (recarga), seja por uso em situações de emergência ou treinamento, durante o período de garantia, que se mantenha a garantia de 05 (cinco) anos após a referida manutenção, considerando a sua data de fabricação. Os custos com recarga, nesse caso, serão de responsabilidade do IPT.

4.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

4.2.1 ABERTURA DE VALAS

As valas deverão ser abertas manualmente ou com auxílio de máquinas, após liberação da fiscalização do IPT e (apenas manualmente onde houver possíveis interferências no local). Para evitar deformações da tubulação devido à má qualidade do solo, o fundo da vala deverá ser preenchido com 10 cm de pedra rachão compactada e regularizada com pedra número 1 de modo a se obter condições de suporte do fundo da vala.

A profundidade mínima de assentamento dos tubos, não deverá ser inferior a 0,60m.

Antes do reaterro da vala, todas as soldas e conexões deverão ser verificadas quanto à sua estanqueidade, mantendo pressurizada a tubulação com água, pelo período mínimo de 4h (quatro horas) sem que haja perda de pressão.

O reaterro deverá ser realizado em três etapas distintas: lateral, superior e final com terra de boa qualidade, isento de pedras e entulhos.

No reaterro lateral, o solo deverá ser colocado em volta da tubulação e compactado manualmente em ambos os lados simultaneamente, em camadas não inferiores a 10 cm, sem deixar vazios sob a tubulação.

O reaterro superior deverá ser feito com terra de boa qualidade, sem pedras ou entulho, em camadas de 10 a 15 cm, compactando-se manualmente apenas as regiões laterais. A fim de evitar deformações nos tubos, a região diretamente acima da tubulação não deverá ser compactada.

O reaterro final da vala deverá ser lançado em camadas sucessivas e compactadas, de tal forma de se obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

Obs.: Os pisos em blocos de concreto intertravado e paralelepípedos que forem removidos para execução das valas deverão ser adequadamente recomposto.

4.2.2 REDE DE ÁGUA FRIA

Deverá utilizar tubos e conexões em conformidade com as NBR 5648 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria, com pressão nominal de 750 kPa, com junta soldável. A instalação deverá atender também aos requisitos da NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção.

- O sistema de alimentação das novas salas: sala de preparação de resíduos com patogênicos e/ ou odores fortes e sala de análise elementar e poder calorífico será derivado da rede existente de AF no interior do laboratório, antes da válvula de gaveta existente.
- A rede que alimentará os pontos de consumo será aparente na alvenária, tendo diâmetro nominal de 25 mm.
- Os pontos de conexão das tubulações com os aparelhos ou derivações deverão ser instalados com conexões de PVC azul com bucha de latão.
- Os registros de gaveta internos deverão ter carcaça em liga de Cobre (bronze e latão), estar em conformidade com a NBR 15705 e contar com acabamento metálico cromado.
- As conexões entre os pontos de consumo e a tubulação deverão contar com engates metálicos apropriados.
- Ao cortar tubulações as pontas deverão se adequadamente escareadas e lixadas antes da aplicação do adesivo.
- As tubulações aparentes deverão ser pintadas com a cor verde folha, padrão Munsell 2,5 G 5/10.

4.2.3 REDE DE ESGOTO

Deverá utilizar tubos e conexões PVC rígido (cor branca) com juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha) em conformidade com NBR 5688 –Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos Para a instalação, dever-se-á seguir a norma NBR 8160 -Sistemas Prediais de Esgoto - Projeto e Execução.

Ao cortar tubulações, as pontas deverão se adequadamente escareadas e lixadas antes da aplicação do adesivo (tubulação de Ø 40 mm) ou conexão com o anel de borracha.

4.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.3.1 FORNECIMENTO DE ENERGIA

O fornecimento de energia elétrica para a alimentação dos QDFL em baixa tensão, 380/220V - 3Φ - 60 Hz, aconteceu através da Instalação de um Poste composto pelo TRAFO T1 de 112,5kVA.

a) SISTEMA DE ATERRAMENTO

Será efetuado um sistema de aterramento conforme informado no Projeto Elétrico EL/01/04, as Hastes, devem seguir rigorosamente a **NBR13571 e devem ser de alta camada** na dimensão 5/8"x2,40m, as caixas de inspeção devem ser cônica em polipropileno de 12" (300mm) - H: 250mm , Tampa em ferro fundido reforçada 12" (300mm) com escotilha.

O Cabo para a interligação entre as hastes deve ser de Cobre Nu 50mm² – 7 Fios x Ø 3,00 mm conforme a **NBR6524**.

Todas as Eletrocalhas deverão ter o seu aterramento em seu interior que deverão ser executadas por meio de conector tipo parafuso fendido (split bolt). As eletrocalhas deverão ter identificação quanto à sua finalidade através de adesivos de alta aderência a cada 10,00 metros e nas derivações que será informado logo a seguir.

a. ALIMENTADORES

Os alimentadores dos Quadros de distribuição, são constituídos de cabos de cobre, tempera mole, isolamento **0,6/1 kV, HEPR 90°C** - baixa emissão de fumaça e gases.

Estes cabos deverão atender às normas **NBR 13248 e 13570**, com certificação emitida pelo INMETRO e as seguintes especificações: condutor de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5; isolamento para 1,0 kV à 90°C em composto termofixo em 2 camadas de HERP e cobertura de termoplástico poliolefinico não halogenado (baixa emissão de fumaça). Deverão ser identificados por cores de acordo com sua função, conforme item **6.1.5.3 da NBR 5410**. Nos circuitos de comando elétrico os cabos deverão ser anilhados conforme os desenhos de montagem dos respectivos painéis.

As conexões e derivações de cabos só poderão ser feita no interior de caixas de passagem ou de condutes, sempre que possível por meio de terminais e isolamento apropriadas. Os cabos de bitola igual ou superior a 6 mm² deverão contar com terminais a compressão com crimpagem por meio de ferramenta hidráulica.

Para os circuitos de distribuição serão constituídos de cabos de cobre, tempera mole, isolamento 0,6/1kV, em PVC 70°C - baixa emissão de fumaça e gases.

Estes cabos deverão atender às normas **NBR 13248 e 13570**, com certificação emitida pelo INMETRO e as seguintes especificações: condutor de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5; isolamento para 1,0 kV à 70°C extra flexível, isolamento em composto termoplástico PVC 70°C e cobertura termoplástica em PVC não halogenado (baixa emissão de fumaça).

Deverão ser identificados por cores de acordo com sua função, conforme item **6.1.5.3** da **NBR 5410**. Nos circuitos de comando elétrico os cabos deverão ser anilhados conforme os desenhos de montagem dos respectivos painéis.

As conexões e derivações de cabos só poderão ser feita no interior de caixas de passagem ou de condutes, sempre que possível por meio de terminais e isolamento apropriadas. Os cabos de bitola igual ou superior a 6 mm² deverão contar com terminais a compressão com crimpagem por meio de ferramenta hidráulica.

Alimentação aérea da Rede Existente (FUMEP) até o Transformador Trifásico 112,5Kva 380/220Vca instalado no Poste com cabos de alumínio multiplexados autossustentados com isolamento sólida extrudada de polietileno termoplástico (PE) ou termofixo (XLPE) para tensões até 0,6/1 kV, Norma **NBR 8182 - NBR 5410**.

Os Cabos de Alumínio Quadruplex são compostos por um condutor FASE e outro NEUTRO, formado por fios de alumínio na liga 1350 (CA), com coberturas XLPE nas cores preto, cinza, vermelho e azul (quando isolada a fase Neutro). Devido a sua composição, apresentam características como:

- Resistência à tração: 105-120 Mpa
- Temperatura Máxima em regime permanente: 70°C
- Temperatura Máxima em Sobrecarga: 90°C
- Temperatura Máxima em Curto Circuito: 130°C

b. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA

As instalações internas para circuitos de força, serão instaladas segundo o seguinte critério:

As instalações elétricas serão aparentes, utilizando eletrocalhas, eletrodutos de aço galvanizado a fogo e condutes de alumínio, perfilados e acessórios;

Todos os circuitos de distribuição de energia deverão possuir identificação precisa, com indicação a que quadro de distribuição pertence, em todas as conexões e pontos de utilização;

Os quadros de distribuição serão construídos, projetados e ensaiados de acordo com as

normas da ABNT. As partes em que as normas anteriormente citadas forem omissas, serão tratadas de acordo com as normas internacionais.

c. MONTAGEM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO FORÇA E ILUMINAÇÃO (QDFL)

O projeto baseou-se nas normas da ABNT, destacando-se entre outras.

O QDFL será construído, projetado e ensaiado de acordo com as normas da ABNT. As partes em que as normas anteriormente citadas forem omissas, serão tratadas de acordo com as normas internacionais;

No diagrama UNIFILAR estão indicadas as características básicas dos quadros, devendo o CONTRATANTE consultar o local da instalação antes da montagem.

O QDFL deve possuir fechadura com chave mestra.

As barras de terra serão interligadas ao sistema de aterramento da subestação, o qual estará conectado ao sistema de malha de terra elétrica das Instalações.

O Quadro deverá ser fornecido com uma via do diagrama trifilar colocado em porta desenho, instalado internamente ao quadro e externamente, com plaqueta identificadora com nome e número do mesmo, tensão e número de fases.

Os quadros deverão ter um espaço adicional de, no mínimo, 20% da área total para alterações futuras do sistema elétrico.

Os quadros de distribuição, fabricados em chapa de aço esmaltado #14 USG, deverão ter as seguintes características básicas:

- a) Tipo sobrepor;
- b) Porta aterrada com fechadura YALE (mestra);
- c) Placa de identificação neutra e terra;
- d) Placa de identificação externa com o nome e número do quadro, tensão e número de fases;
- e) Diagrama trifilar do fabricante afixado na porta interna do quadro com o dimensionamento de todos os componentes;
- f) Plaqueta de identificação interna legível e durável contendo as seguintes informações, segundo a NBR-IEC-60439-1:

1. Nome do Fabricante ou marca;
2. Número de identificação ou tipo;
3. Massa (kg);
4. Nome do cliente;
5. Tensão, corrente e frequências nominais;
6. Nível de curto-circuito;
7. Grau de Proteção.

g) Plaqueta acrílica de identificação legível e durável dos circuitos;

h) Grau de Proteção: IP- 42;

- i) Pintura eletrostática em epóxi na cor cinza - RAL 7032;
- j) Placas aparafusadas nas partes inferiores e superiores, destinadas a furações para eletrodutos;
- k) Porta e tampa interna que proteja contra contatos acidentais;
- l) As fases RST deverão estar identificadas (R à esquerda, S no centro e T à direita) e devem ser pintados/ou revestidas por termocontratril conforme abaixo:
conforme abaixo:

1. Fase A – Vermelho;
2. Fase B – Branca;
3. Fase C – Preto;
4. Neutro – Azul Claro;
5. Terra – Verde/Verde-Amarelo.

- m) Todos os circuitos deverão conter anilha de identificação e não poderão conter emendas;
- n) A distância entre os barramentos deverá estar de acordo com a norma NBR-IEC-60439-1;
- o) Ensaios de verificação:
 1. Ensaio de elevação de temperatura;
 2. Ensaio de tensão suportável;
 3. Ensaio de curto-circuito;
 4. Verificação da eficácia do circuito de proteção (aterramento);
 5. Verificação das distâncias de isolamento e escoamento (entre os componentes e partes do quadro)
 6. Verificação da operação mecânica (das partes móveis);
 7. Verificação do grau de proteção.

Quando for necessária a remoção de barreiras, aberturas de invólucros ou retirada da parte do invólucro (portas, tampas, etc.), um dos seguintes requisitos deve ser cumprido:

A abertura, desconexão ou retirada devem necessitar o uso de ferramenta ou chave;

O quadro deve incluir uma barreira blindando todas as partes energizadas de maneira que elas não possam ser tocadas acidentalmente quando a porta estiver aberta.

Deve ser impossível retirar a barreira sem o uso de ferramentas ou chave.

A capacidade dos barramentos do QDFL deverá ser superior a 130% da corrente nominal proteção geral.

Os diversos quadros de uma mesma área deverão ser perfeitamente alinhados dispostos de forma a apresentar um conjunto ordenado. Quando não especificado em projeto, os quadros deverão ser afixados com seu ponto médio (centro) a 1,5 m de altura.

O quadro para montagem aparente deverá ser fixado à parede ou sobre o piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Os cabos de alimentação de Fase, Neutro e Terra quando possuírem a necessidade de serem afixados aos barramentos deverá ser executado através de terminais de compressão.

Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela **61** do anexo **M** da **NBR-5410**.

Antes da energização dos quadros, todas as conexões deverão ser revistas quanto a aperto de parafusos e fixação de disjuntores e cabos, a fim de serem evitados acidentes por sobre aquecimento ou deslocamento de conexões.

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutividade, seção retangular, dimensionados de acordo com a corrente nominal e a corrente de curto circuito do sistema e suportados por isoladores de epóxi ou resina poliéster.

O arranjo das fases vista da parte frontal dos cubículos deverá ser R, S, T (da esquerda para a direita, de cima para baixo e da frente para trás).

Os dispositivos, barramentos e outros equipamentos envolvendo circuitos trifásicos, deverão sempre que possível atender a sequência de fases.

Os isoladores das barras deverão ser de epóxi e deverão suportar os esforços citados no item anterior, com espaçamento mínimo a terra de 4cm.

A barra de terra e respectivos conectores para aterramento deverá ser capaz de conduzir por um período de 2(dois) segundos a corrente de curto circuito indicada para os barramentos principais.

Para barras e conexões, a elevação máxima de temperatura permitida acima do ambiente de 40°C será de 30°C para a corrente nominal em regime contínuo, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas contra oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.

Todos os quadros com tensão igual ou inferior a 380Vca deverão ser providos de um barramento de neutro e de um barramento de terra, para os quadros com tensão de 440 Vca, estes deverão ser providos de um barramento de terra, ambos deverão ser igualmente em cobre eletrolítico, os quais deverão possuir um número de pontos de conexão igual ou superior que o número de circuitos deste quadro.

Os barramentos deverão ser Revestidos por Termocontrátil nas cores conforme norma padrão ABNT, exceto nos pontos de contato entre o barramento principal e os secundários e entre os barramentos e os disjuntores, onde estes devem ser tratados, prateados com nitrato de prata, para manter uma boa conexão.

As conexões internas deverão ser executadas mediante barras rígidas de cobre, montadas em suporte isolantes, capazes de suportar os ensaios dielétricos especificados para o cubículo.

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (LSOH), não propagador de chama adequado com baixa emissão de fumaça, NBR 13248 à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C.

A classe de isolamento dos condutores deverá ser de 0,6/1kV - HEPR 90°C de cobre encordoados e flexíveis.

A bitola mínima dos condutores é 4,0 mm² para circuitos secundários de Transformadores de Corrente, e 4,0 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR 13248.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas.

Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 450/750V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 30A.

Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito.

Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais.

A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical.

A fixação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, empregar-se-á grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados às estruturas por meio de braçadeiras de material isolante.

O desdobramento do grupo de cabo deverá possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180° das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou estiramento nos condutores.

Os instrumentos, chaves de controle e LED'S indicadoras deverão ser instaladas na parte frontal do painel.

Os LED'S indicadores deverão ser facilmente substituídos pela parte frontal com o cubículo sobtensão.

O acesso aos equipamentos internos deverá ser feito frontalmente por meio de porta.

Todas as conexões internas deverão ser executadas com conectores apropriados não sendo admitidas emendas na fiação. Cada condutor deverá possuir identificação de material indelével (anilhas).

Caixas dos instrumentos, reles e dispositivos similares deverão ser considerados como devidamente aterrados quando conectados a estrutura do cubículo por parafusos de metal. O mesmo se aplica as carcaças dos transformadores de instrumentos.

Os conectores e terminais para a ligação a fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo à compressão, para condutores de cobre.

Deverão ser fornecidas plaquetas de identificação para todos os circuitos dos cubículos. As plaquetas deverão ser de acrílicos e aparafusados, contendo letras brancas em fundo preto. As plaquetas de identificação dos painéis deverão ser aprovadas pela IPT e deverão contar no mínimo a sigla do Painel, ano de fabricação, tensão, frequência, número de fases e caso possuam neutro e terra.

No lado interno da porta haverá um porta documento de encaixe adequado para portar uma cópia plotada de desenho feito no formato ao dobrado para formato A4.

Características Técnicas do **Quadro QDFL**:

Caixa de aço tipo sobrepor;

ESTRUTURA - Em chapa de aço carbono 1020 bitola:1,5mm, Fecham. ext. (portas, tampas lat. e post., fecham. sup.) bitola:1,5mm, Placa de montagem pintura Eletrostática, Laranja RAL 2004 bitola:1,90mm.

ACABAMENTO FINAL EXTERNO E INTERNO - Pintura Eletrostática, Cinza Munsell N6,5, base soleira na cor preta RAL 7098 com 80µm de espessura.

PASSAGEM DA CABAÇÃO - Canaleta azul petróleo com parede fechada Policloreto de Vinila (PVC), FlamabilidadeUL94 V0, Temperatura de Trabalho (métrico) -20 °C a +70°C,

VENTILAÇÃO - Conjuntos de Ventilação, IP54, 24 Vcc, 5,8 W, Filtro progressivo G3 IP54

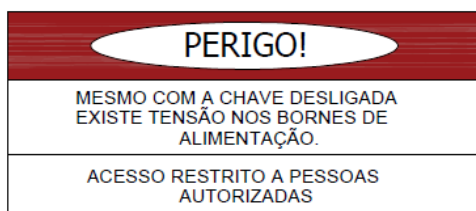
ILUMINAÇÃO INTERNA - Corpo em perfil de alumínio extrudado, Proteção para lâmpada com grade injetada em policarbonato, Tampas laterais em poliamida com 30% fibra de vidro.

Lâmpadas em LED Bivolt 9-10 W, 700 LUMENS, 100 - 240 VCA~, 6.500K.

BARRAS DE COBRE – Revestidos por Termocontrátil e com as terminações e contato entre barras tratadas com Nitrato de Prata, Proteção frontal com Policarbonato, Alimentação por Cabos Superior, Saídas por Cabos Superior.

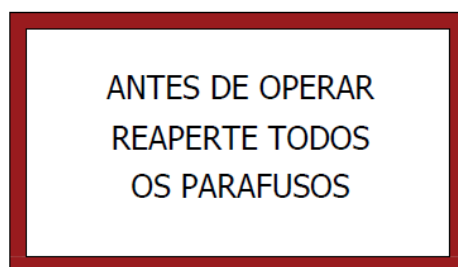
ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO - Externa: Acrílico Fundo Preto c/ letras em Branco Fixadas c/ Adesivo, Interna: Acrílico Fundo Preto c/ letras em Branco

TIPO A



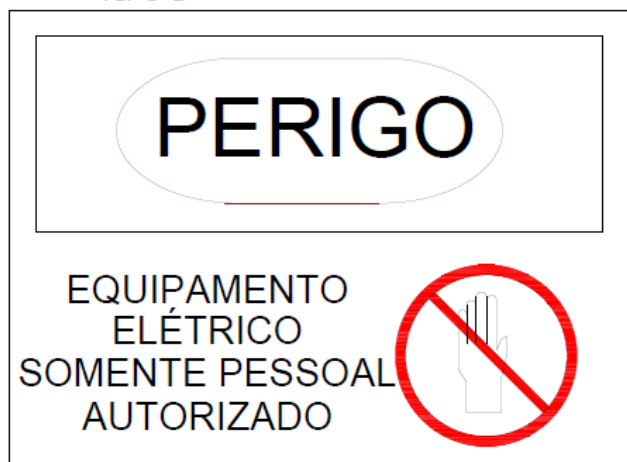
MATERIAL: ADESIVO PLÁSTICO;
LETRAS: PRETO;
FUNDO: BRANCO;
30x70mm.

TIPO B



MATERIAL: ADESIVO PLÁSTICO;
LETRAS: VERMELHO;
FUNDO: BRANCO;
40x70mm.

TIPO D



MATERIAL: ETIQUETA ADESIVA;

LETRAS: "PERIGO" COR BRANCO;
DEMAIS LETRAS COR PRETO;
OVAL: VERMELHO;
RETÂNGULO: PRETO;
FUNDO: BRANCO;
DESENHO MÃO: CONTO RNO PRETO;

DESENHO PLACA:
CÍRCULO CONTO RNO: VERMELHO;
FAIXA TRANSVERSAL: VERMELHO;
FUNDO: BRANCO;
163 X 120mm.

TIPO C

CLIENTE		
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS		
Nº IDENTIFICAÇÃO		TIPO
TENSÃO NOMINAL	TENSÃO OPERAÇÃO	CORRENTE NOMINAL
Vca	Vca	
FREQUÊNCIA NOM.	TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO Ui	CAPACIDADE DE INTERUPÇÃO NBR IEC 60947-2
60Hz	XXXV	
PESO TOTAL	ANO FABRICAÇÃO	TENSÃO SUPORTÁVEL UIMP
	20XX	

MATERIAL: ALUMÍNIO;
LETRAS: PRETAS EM BAIXO RELEVO;
FUNDO: PÓLIDO;
120 X 67mm;
ESPESURA: 1,2mm;
AUTO ADESIVO.

EFETUAR O
PREENCHIMENTO DA
PLACA DE
IDENTIFICAÇÃO

O QDFL deverá ser testado em bancada para liberação prévia da sua instalação em obra. Deverá ser entregue a fiscalização os diagramas de fabricação e montagem do painel antes da liberação para sua fabricação e, após os testes e eventuais correções, deverá ser entregue seu AS BUILT. O quadro deve incluir uma barreira blindando todas as partes energizadas de maneira que elas não possam ser tocadas acidentalmente quando a porta estiver aberta. Toda a rede de distribuição de energia, inclusive caixas e quadros, deverá ser convenientemente aterrada por sistema unificado centralizado na barra de ligação equipotencial principal, não apresentando, em qualquer ponto, resistência superior aos limites estabelecidos pelas normas da ABNT.

d. DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

A fabricação e o ensaio dos disjuntores deverão seguir as seguintes normas:

ABNT NBR IEC 60898-3:2021 e ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020

A norma **NBR IEC 60898-3:2021:**

Fixa as condições exigíveis a disjuntores com interrupção no ar de corrente alternada 60Hz, tendo uma tensão nominal até 440Vca (entre fases), uma corrente nominal até 125A e uma capacidade de curto-circuito nominal de até 25kA. Os disjuntores são projetados para uso por pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção.

NBR IEC 60947-5-1:2020

Estabelece que as instalações sejam manuseadas por pessoas especializadas e engloba todos os tipos de disjuntores em BT.

O fabricante do painel será responsável por qualquer decisão de alteração técnica dos produtos orientados, notadamente nos cálculos de desclassificação térmica, ou seja, não será aceito em nenhuma hipótese que a performance do painel seja inferior às intensidades nominais exigidas no projeto

Os valores de capacidade de interrupção de curto circuito devem ser os valores definidos pelo fabricante como Icu, porém, não será admitido que os valores de Ics sejam menores que 50% de Icu.

Classificação dos Disjuntores no QDFL

Quanto a execução (Normas IEC):

Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Correntes nominais até 1000 A (inclusive)

Quanto à versão (Normas IEC):

Disjuntores Versão Fixa: Para todos os disjuntores.

Quanto às proteções (Normas IEC):

Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Relé microprocessado com funções L, I para se garantir a seletividade;

Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Termomagnéticos (TM) ou somente magnético (M) – demais casos;

Atenção: todos os disjuntores de baixa tensão deverão ser do mesmo fabricante, devendo ainda ser garantida por este a integridade de todos os componentes do sistema em função dos níveis de curto-circuito adotados.

As especificações limitam-se a direcionar os disjuntores e respectivas localizações, porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados.

Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A²s, para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas **NBR 5410 e ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020**

Disjuntores em caixa moldados de acordo com a **NBR NM IEC 60947-2**; com 03 posições distintas de **ligado/desligado/falha** para atender a norma de segurança; ajuste do relé térmico de 0,7 a 1xIn e magnético fixo em 10xIn; material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma

de flamabilidade). Permite o uso dos mesmos acessórios para disjuntores com caixas diferentes, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque.

Deverá obrigatoriamente garantir o seccionamento do circuito na tensão definida em projeto e permitir a fácil identificação das posições através das cores tanto no corpo do disjuntor, quanto na manopla a ele associada. Respeitando-se as cores e posições a seguir: “L” ou “I” (Ligado – Vermelho) e “D” ou “O” (Desligado - Verde).

Também devem permitir a possibilidade de travamento do disjuntor na posição “D” ou “O” (Desligado - Verde) através de cadeado ou chave, visando a garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências da NR10.

Além disso, é necessário que estes possuam: dupla isolação para permitir a instalação de acessórios com segurança total e dupla interrupção elétrica para garantir uma maior vida elétrica. Os relés residuais deverão ser acoplados aos disjuntores, inclusive nos tripolares. (execução de fixação + comando + acessórios), conforme simbologia em unifilar.

1. Classe de Isolação:800 Vca;
2. Tensão nominal de operação: conforme diagrama unifilar;
3. Tensão máxima de operação: 690 Vca;
4. Frequência nominal:50/60 Hz;
5. Número de pólos: conforme diagrama unifilar;
6. Capacidade de interrupção simétrica (Icu):conforme diagrama unifilar;
7. Capacidade de interrupção em serviço (Ics):conf. modelo especificado no unifilar;
8. Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar;
9. Faixa de disparo da proteção magnética (Im):conf. modelo especificado no unifilar;
10. Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:25.000 / 8.000 manobras;
11. Ciclo de ensaio: Conforme normas acima;

Os disjuntores em caixa moldados deverão garantir a seletividade entre os níveis de acordo com os modelos e ajustes especificados no diagrama unifilar.

Os disjuntores também deverão possuir curvas de limitação e estudos comprovados a fim de permitir proteção back-up entre os mesmos e entre estes e mini disjuntores.

Para os quadros com mini disjuntores com capacidade de curto-circuito igual ou superior a 6kA, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor geral dos quadros

(NOS QUADROS DE LUZ , TOMADAS E COMANDO) (ABNT NBR NM 60898:2004)

Mini Disjuntor com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

Os Mini Disjuntores devem permitir o travamento na posição desligado – através de acessório que possibilitem a instalação de cadeado, visando à garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências da NR10.

1. Classe de Isolação:440 Vca;
2. Tensão nominal de operação: conforme diagrama trifilar;
3. Tensão máxima de operação:440 Vca;
4. Frequência nominal:50/60 Hz;
5. Número de pólos;
6. Capacidade de interrupção simétrica (Icu):6KA-220V;
7. Capacidade de interrupção em serviço (Ics);
8. Corrente nominal de operação (In);
9. Faixa de disparo da proteção magnética (Im);
10. Durabilidade elétrica / mecânica mínima:10.000 / 20.000 manobras;
11. Ciclo de ensaio: conforme normas acima;
12. Curva de atuação: B e C (de acordo com as normas acima);

Atenção: para os disjuntores terminais, considerou-se a proteção de BACK UP com o disjuntor de proteção geral do quadro.

Disjuntor para proteção de motor com proteção termomagnética; com proteção térmica própria para proteção de motor e, proteção magnética fixa em $12 \times I_n$; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN; acessórios conforme simbologia em unifilar.

Os disjuntores para proteção de motores devem permitir o travamento na posição desligado – através de acessório ou manopla que possibilitem a instalação de cadeado, visando à garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências da NR10.

1. Classe de Isolação: 500 Vca
2. Tensão nominal de operação: conforme diagrama trifilar
3. Tensão máxima de operação:500 Vca
4. Frequência nominal:60 Hz
5. Número de pólos:3 pólos
6. Capacidade de interrupção simétrica (Icu):conforme diagrama unifilar
7. Capacidade de interrupção em serviço (Ics):conforme modelo especificado no unifilar
8. Corrente nominal de operação (In): conforme diagrama unifilar
9. Ciclo de ensaio: conforme normas acima

Os contadores para manobra de circuitos de potência serão resistentes a impactos e protegidos contra toque acidental, acionamento por comando convencional, fornecido com contatos auxiliares e deverão apresentar as seguintes características principais:

Tensão Nominal de Isolamento	690Vca
Temperatura Ambiente em Operação	60°C
Tensão Nominal da Bobina	220Vca
Número de Pólos	3
Categoria de Emprego	AC3

Será dimensionada para uma corrente mínima equivalente a 1,25 x a corrente nominal do motor. As bobinas dos contadores de potência suportarão uma sobretensão de 10% e fecharão com segurança, com 80% da tensão nominal.

Os relés térmicos serão do tipo de rearme manual, tripolar com corrente de disparo ajustável, providos de compensação para a temperatura ambiente e fornecidos com um contato extra para a sinalização e comando conforme Projeto Elétrico. Suas características serão compatíveis com as características de corrente e tensão dos contadores magnéticos e características de tempo perfeitamente seletivas com as do dispositivo de proteção contra curto-circuito.

Deverão ser dimensionados de forma que a faixa da corrente de ajuste do relé contenha a corrente de 1,25 vezes a corrente nominal do motor, sendo, sempre que possível ter a sua faixa de ajuste com um alcance mínimo a partir da corrente nominal do motor.

e. PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atuam tanto por sobrecorrente, como por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização luminosa bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais:

1. Tensão Nominal de Operação: 127/220 V;
2. Tensão de operação contínua: 275 V;
3. Corrente de surto nominal (8/20 µs): 10 kA;
4. Corrente máxima de surto (8/20 µs): 20 kA;
5. Tensão residual em função de I_n (U_p/U_{res}): 1350 V;
6. Nível de proteção a tensão residual 5kA (U_p/U_{res}): 1100 V.

Protetores Surto de tensão 40kA, PRD-40, fixação trilho DIN, para proteção de fases para neutro.

Especial atenção deverá ser dada, quando houver necessidade de execução de derivações a partir de quadros elétricos existentes. Deverão ser obedecidas todas as características especificadas nos projetos observando principalmente os equipamentos (disjuntores, etc.) existentes neste quadro, como também as características técnicas primordiais, tais como: A corrente de curto circuito deverá ser igual ou superior à dos equipamentos existentes no quadro elétrico de onde partiram estas derivações.

Todos os circuitos instalados neste novo quadro, assim como, o alimentador derivado a partir de um quadro existente, deverão possuir plaquetas de identificação, contendo o respectivo número do circuito, como também, quando indicado no projeto, o descritivo de identificação do destino deste circuito.

Todos os quadros de distribuição deverão possuir identificação codificada, bem como, faseamento, tensão de operação e frequência de operação, indicadas em plaqueta de acrílico com fundo preto e letras brancas, na parte superior externa do quadro, conforme identificadas em projeto.

f. PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS- INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS (IDR)

A fabricação e o ensaio dos Interruptores Diferenciais deverão seguir as seguintes Normas:
NBR 5410

Em acordo com a norma NBR-5410, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foi previsto um protetor DR (diferencial residual), para circuitos de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os DR's serão de alta sensibilidade, 30mA.

Interruptor Diferencial com proteção residual; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

g. INSTALAÇÃO DE CABOS

Deverão ser sempre observadas às seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação deverá ser de # 2,5 mm² e para os circuitos de distribuição de tomadas mínimo de # 4 mm².

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores **(tipo de anilhas)**, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.

Os cabos condutores dos circuitos de distribuição deverão obedecer à seguinte distribuição de cores: em bitolas até 6mm² (Fases R – Preto, Fase S – Branca, Fase T – Vermelho; Neutro - azul claro; Terra – Verde e Retorno do interruptor – Amarelo).

As emendas dos cabos de 240Vca e 1000Vca deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia a uma sobreposição de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 Vca deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Quando houver emendas de cabos nas caixas de passagem e/ou eletrocalhas, deverá ser seguido um dos procedimentos abaixo:

Limpar-se cuidadosamente as pontas dos fios e emendas;

Para circuitos de tensão entre fases, inferior a 240V, deverá ser seguido um dos procedimentos abaixo:

a) As emendas deverão ser soldadas com solda de 60 Sn / 40 Pb (composição de 60% de estanho e 40% de chumbo) e isoladas com fita isolante até formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;

b) Deverão ser usados cones de conexão por pressão (com molas) tipo Conectores Elétricos de torção 2.

Para circuitos de tensão entre fases igual ou superior a 240Vca deverão ser feitas com luvas de compressão.

Deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000Vca, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

h. INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina.

“Todos eletrodutos utilizados nas distribuições dos circuitos não possuirão diâmetros inferiores a 3/4”.

Emendas ou derivações de condutores só deverão ser aprovadas em caixas de junção. Não deverão ser permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos, deverão ser ligados sem solda, por conectores de pressão.

i. INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS

Os cabos, segundo a **NBR 13248** deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas.

Deverão ser sempre observado que, os cabos condutores dos circuitos elétricos lançados na eletrocalha deverão ser amarrados entre si, isto é, fase(s) – neutro – terra de um mesmo circuito de maneira a evitar embaraços entre estes mesmos cabos e os demais de outros circuitos, viabilizando não só um bom arranjo destes circuitos na eletrocalha, como também, a individualização destes mesmos circuitos, facilitando, por conseguinte sua identificação futura em caso de manutenção, independentemente de sua identificação com o código do circuito por meio de identificadores.

j. MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA

Os medidores eletrônicos de energia devem atender às normas da ABNT ou, na ausência destas, às normas IEC.

Produtos.

Os modelos com comunicação via Ethernet são compatíveis também com o sistema de monitoramento web, Power5000, onde o cliente tem acesso a um diagnóstico completo de seu sistema elétrico, com gráficos, relatórios e um sistema de alarmes via e-mails e mensagens de texto, com a facilidade de visualizar e configurar essas ferramentas de qualquer lugar pelo seu navegador de internet.

Alimentação: 80 a 300Vac/Vdc

Consumo: 10VA

Temperatura de operação: 0° a 50°C

Medição de tensão: 30 a 300Vac (Fase-Neutro)

Precisão de tensão: 0.5%

Sobrecarga de tensão: 1.5 x Vn

Medição de corrente TC XXX/5A: 100mA a 5A no modelo MD4040/T

Precisão de corrente: 0.5%

Sobrecarga de corrente: 1.5 x In

Precisão de ângulo de fase: < 5 graus

Precisão de potência: 1.0% Defasagem tensão/corrente: - 90° a 90°

Frequência: 45 a 75Hz (0.1Hz)

Isolação: 2kV Display: Led 7 segmentos

Peso: 0.8kg

Comunicação: RS-485

Modbus RTU ou Ethernet

Demanda ativa e reativa: Ponta, fora ponta e reservado

Consumo kWh: Ponta, fora ponta e reservado

Autonomia memória: Até 60 dias

Capacidade de contatos (saída a relé): 10A/250V

Precisão: 1% da leitura

Grau de proteção IP54

Temperatura de operação: 0 a 60°C

k. SISTEMA DE TOMADAS

O sistema de tomadas será composto de:

Condutele tipo L Múltiplo de 1" com 2 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 2 postos (AFASTADOS PARA 2 MÓDULOS);

Condutele tipo L Múltiplo de 1" com 2 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 1 posto;

Tomada 2P+T de 10 A - 250 V~ 1 módulo para a Tensão de **127 Vca**, completa na cor Branca (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence);

Tomada 2P+T de 20 A - 250 V~ 1 módulo para a Tensão de **220 Vca**, completa na cor Vermelha (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence);

A Cabeação Elétrica será distribuída através de, Eletrocalhas, Perfilados e Eletrodutos.

Todos os componentes das instalações, tais como condutores, dispositivos de proteção, controle, manobra, etc., deverão ser identificados de modo a permitir o reconhecimento da área de atuação.

De um modo geral a identificação deve ser executada das seguintes formas:

Todos os circuitos deverão ser identificados com placas de alumínio com seus números gravados de forma legível e durável, junto as respectivas chaves de acionamento, nos quadros gerais e de distribuição.

Em leitos, eletrocalhas, perfilados e caixas de passagem, os condutores deverão formar chicotes individuais por circuito, identificados com respectivos números do circuito e nome do respectivo painel, por meio de fitas apropriadas.

A instalação dos condutores devesa obedecer a codificação por cores existente no local, em concordância com a NBR 5410, **item 6.1.5.3**.

Caso não haja, a seguinte codificação deverá ser obedecida:

fases: preta, branca e vermelha (respectivamente R, S, T);

- neutro: azul-claro;
- terra: verde;
- retorno: amarelo

I. PINTURA

Deverá seguir a norma **NBR-7195:2018** (cores para segurança).

A CONTRATADA será responsável pela pintura de todas as tubulações expostas, eletrocalhas e perfilados nas cores abaixo relacionadas:

Baixa tensão (BT) - CINZA ESCURO MUNSELL N 3.5;

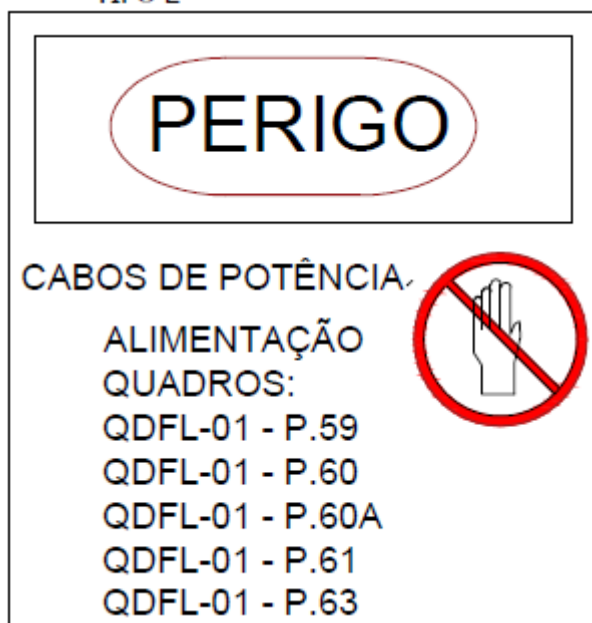
Dados/Telefonia - CINZA ESCURO MUNSELL N 3.5 com faixa azul a cada 1,5 metro;

Atenção: as faixas devem ter espessura de 1 cm a 2 cm.

As eletrocalhas deverão ter identificação quanto à sua finalidade através de adesivos de alta aderência a cada 10,00 metros e nas derivações.

As identificações deverão ainda ser colocadas em locais estratégicos, onde possa haver dúvidas com relação aos sistemas instalados.

A seguir segue imagem da Etiqueta que deverá ser colada debaixo da Eletrocalha indicando qual cabo de Potência está alojado na mesma e qual o Paineel Elétrico de destino como exemplo abaixo:



Material: Etiqueta Adesiva

Letras: "PERIGO" cor branco;

Demais letras cor preto;

Oval: vermelho;

Retângulo: preto;

Fundo: branco;

Desenho mão: contorno preto;

Desenho placa.:

círculo contorno: vermelho;

faixa transversal: vermelho;

fundo: branco;

A Placa deverá suportar a intempéries

4.3.2 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

I. Eletrodutos e curvas deverão atender a norma ABNT NBR 13057:2011 e as seguintes especificações: Tipo: Médio; Material: Aço Carbono com parede de espessura 1,50 mm e barras de 3,0 m; Acabamento: Zincagem eletrolítica; Emendas: utilizar as luvas de alumínio sem rosca (conforme NBR 8302) com guarnição; Fixação: por meio de braçadeira bipartida tipo unha e base, em alumínio, presa a alvenaria por meio de parafuso de aço baixo carbono zincado, com rosca soberba ($\varnothing$ 4,8x50 mm) e bucha de nylon (S-8). Nas emendas dos eletrodutos serão utilizadas peças adequadas, conforme especificações dos fabricantes e nas junções dos eletrodutos com as caixas deverão ser colocadas buchas e arruelas galvanizadas.

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.

Em instalações aparentes os espaçamentos entre as abraçadeiras de sustentação não deverão estar espaçados por distâncias superiores a 1,5 m.

As fixações de eletrodutos sobre o gesso deverão ser executadas com braçadeiras do tipo copo quando presas diretamente na laje ou paredes, e com fita metálica galvanizada perfurada ou braçadeira copo presa a tirantes quando fixadas afastada da laje. Estas fixações deverão estar distanciadas em no máximo 1,5 metros.

Desvios na tubulação poderão, por conta de interferências não previstas, ser realizadas por meio de trecho de eletroduto metálico flexível com capa de proteção.

Os trechos que lançados nos entre forros ou desvios de Colunas deverão ser feitos por meio de eletrodutos flexíveis conectados a condutes por meio de conexões cônicas roscadas fixadas por meio de bucha e arruela de alumínio ZAMAC. Não deverão ficar soltos sobre o forro, mas fixados a estrutura destes e por meio de abraçadeiras fixadas nas vigas ou em laje superior.

II. Perfilados deverão ser de chapa de aço # 16 MSG galvanizadas eletroliticamente. Tais perfilados serão instalados por meio de peças apropriadas (suspensões para canaletas) apoiadas na estrutura de concreto por meio de vergalhões de aço e peças de transição, ou fixados na alvenaria ou Dry Wall por meio de suportes adequados ou cabos de aço.

III. Condutes e Caixas deverão atender a norma ABNT NBR 15701:2016 e as seguintes especificações: Tipo: Simples (E, C, LR, LL, T e X); Material: corpo e tampa em liga de Alumínio-Silício (12±1%), parafusos em aço SAE 1020 bicromatizados e junta de vedação em

PVC moldado ou EPDM; Grau de proteção: IP – 54; Acabamento: em epóxi – poliéster na cor cinza; Fixação: sobreposto à superfície, preso por meio de parafuso de aço baixo carbono zincado, com rosca soberba ($\varnothing$ 4,8x50 mm) e bucha de nylon (S-8).

Na saída do cabo de um condutele para uma luminária deverá ser utilizado uma prensa cabos macho sem rosca.

IV. Eletrocalhas serão lisas, convencionais (sem vincos e/ou repuxos) fabricada em aço carbono pré-zincada à fogo, revestimento B (18 micra por face), com abas e tampas sob pressão (geral) ou aparafusadas (para média tensão), fornecidas em peças de 3,0 metros na forma abaixo:

A aplicação de tratamento galvanizado a fogo por imersão (conf. NBR 6323) se justifica somente em aplicações ao tempo, para todas as instalações no piso técnico que ficarão ao tempo serão necessárias.

Para a fixação das junções utilizar sempre os parafusos em quantidade conforme especificação do fabricante em sua totalidade de furações, de forma a proporcionar uma perfeita instalação, adequando-se as suas características finais de montagem. Utilizar sempre que necessário acessório conforme orientação do fabricante, prezando sempre um bom acabamento do conjunto.

O acabamento das superfícies destes materiais deverá ser sempre observado segundo as características locais e de instalação, ou seja, se em instalações internas, poderão ser utilizadas galvanização eletrolítica a frio (GE), se em instalações externas, em áreas expostas ao tempo deverão ser utilizados materiais e acessórios com galvanização a quente por imersão, conforme norma NBR 6323, observado sempre o especificado em projeto.

As fixações das eletrocalhas deverão ser feitas por peças apropriadas suspensas por mão francesa quando próximas às alvenarias ou por tirantes caso seja impossível o uso de mão francesa.

Conexões (tees, reduções, cruzetas, acoplamentos, etc.) e acessórios de fixação deverão ser **OBRIGATORIAMENTE** utilizados para uma boa montagem de todo o encaminhamento, mesmo quando não indicados em projeto.

Atenção: não foi computado o peso do instalador sobre a eletrocalha, uma vez que tal procedimento não é compatível com as normas de segurança (vide NEMA VE-2-2013).

4.3.3 DOCUMENTAÇÃO, COMISSIONAMENTO E ENTREGA

I. Ensaio e Teste

Deverá efetuar, no mínimo, os testes abaixo, após a conclusão dos serviços:

- Continuidade dos condutores de proteção, pelo menos nos trechos em que os mesmos não forem acessíveis a verificação visual ou a verificação mecânica.

- Resistência de isolamento entre condutores vivos (inclusive neutro) em relação a terra e entre cada condutor de fase em relação ao neutro.
- Medição da resistência dos eletrodos de aterramento.
- Medição da impedância do caminho de falta.
- Em caso de instalações ou equipamentos, cujas características específicas exijam outros ensaios, serão realizados aqueles previstos na NBR-5410 ou na norma respectiva.
- Após a conclusão dos ensaios os fiscais do IPT procederão a verificação final para aceitação da obra, acompanhados dos responsáveis da CONTRATADA.
- Além dos itens previstos no parágrafo 7.2 da **NBR-5410** e da rigorosa obediência ao projeto será testado o funcionamento de todos os aparelhos de utilização já instalados, circuito por circuito, bem como o funcionamento dos pontos de alimentação daqueles ainda não instalados.
-

4.3.4 EXTENSÃO E LIMITES DO FORNECIMENTO

Os serviços e fornecimentos relacionados serão de responsabilidade da Contratada.

A seleção final dos equipamentos e acessórios a serem instalados de acordo com as características desta especificação técnica, sendo que deverá ser informado à Fiscalização qualquer discordância entre a especificação e o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante.

4.4 AR CONDICIONADO

Fornecimento e instalação do Sistema de Climatização, atendendo aos requisitos do usuário conforme especificado abaixo:

Instalação do Conjunto de Climatização (01 Unidade Condensadora + 01 Unidade Evaporadora com capacidade de **22.000 Btu/h** com todos os acessórios (Suporte de Fixação, COXINS etc.) para o perfeito funcionamento;

Elétrica 220V/3F+T /60Hz;

Completar a carga de Gás Refrigerante R-410A.

Instalação da Bomba De Dreno Ar Condicionado capacidade de 22.000 Btu/h com todos os acessórios para o perfeito Funcionamento ALTURA DE SUCÇÃO MÁX.: 2M e

ALTURA DE DESCARGA: 10 M.

4.4.1 REDE FRIGORÍGENAS

As ligações entre os condicionadores e as unidades condensadoras externas serão executadas com utilização de tubos de cobre com as seguintes características:

- Os tubos de cobre deverão ser de cobre rígido, tipo L, pureza de 99,0% de Cobre, sem costura, dimensões e tolerância de acordo com a NBR 5029 e NBR 13.206, com espessura mínima de parede de 0,8 mm, classe A ou I;
- As conexões deverão ser de cobre repuxado, com 99,0% de pureza de Cobre, dimensões de acordo com normas **NBR 11.720-2010**;
- Isolamento térmico das tubulações deverá ser executado com em espuma elastomérica sem CFC, em coquilhas, diâmetros internos de acordo com a tubulação a ser isolada, espessura para garantir condutividade térmica de $\lambda = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ a -10°C , permeabilidade ao vapor d'água (m) inferior a 7.000, cor preta e resistência a chama de acordo com norma AFNOR classificação F1;
- A soldagem dos tubos e conexões de cobre deverá ser feita com solda prata 15%;
- Os suportes para as tubulações deverão ser fabricados em obra em perfis de aço laminado U ou L. Todos os cantos dos suportes devem ser cortados a 45° e lixados. Para fixação dos suportes à estrutura do prédio, deverão ser utilizados chumbadores de expansão tipo fixação mecânica, em aço carbono.
- Todas as tubulações serão devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e abraçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5 m.

4.4.2 ESPESSURAS TUBULAÇÃO DE COBRE

Tubos Flexíveis		Tubos Rígidos			
Diametro	Espessura	Diametro	Espessura	Diametro	Espessura
1/4"	0,8 mm (1/32")	5/8"	0,8 mm (1/32")	1.1/4"	1,6 mm (1/16")
3/8"	0,8 mm (1/32")	3/4"	0,8 mm (1/32")	1.3/8"	1,6 mm (1/16")
1/2"	0,8 mm (1/32")	7/8"	0,8 mm (1/32")	1.1/2"	1,6 mm (1/16")
5/8"	1,0 mm (1/32")	1"	1,6 mm (1/16")	1.5/8"	1,6 mm (1/16")
3/4"	1,0 mm (1/32")	1.1/8"	1,6 mm (1/16")	1.3/4"	1,6 mm (1/16")

Observações: Serão respeitadas as recomendações do fabricante dos equipamentos a serem interconectados.

Comprimentos das Tubulações, conforme indicado em projeto.

4.4.3 ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO DE COBRE

Deve receber ainda isolamento térmico, por toda a extensão, sendo do tipo borracha elastomérica sem CFC Class1 ou equivalente, com coeficiente de transmissão de $0,038 \text{ W/K}$, com espessura mínima de 6,5 mm (vide tabela de recomendações do FABRICANTE de isolamento para maiores

detalhes). O isolamento será protegido externamente quando exposto ao sol com fita PVC, alumínio ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e à tensão mecânica. As linhas de líquido e a de sucção serão isoladas separadamente. O isolante deve suportar temperaturas máximas de até 105°C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com o fluido refrigerante circulando no interior dos tubos a 1°C. As espessuras serão levar em conta o local por onde os tubos transitam, servindo de referência quanto ao nível de umidade e à temperatura do ambiente, conforme a tabela abaixo:

Diametro dos Tubos	Locais Normais	Locais Úmidos	Locais Críticos
POL. / Milímetros	Líquido / Gás	Líquido / Gás	Líquido / Gás
1/4" – 6,5 mm	13 mm	13 mm	13 mm
3/8" – 10,0 mm	13 mm / 18 mm	14 mm / 19 mm	14 mm / 25 mm
1/2" – 13,0 mm	13 mm / 19 mm	14 mm / 20 mm	14 mm / 25 mm
5/8" – 16,0 mm	13 mm / 20 mm	15 mm / 22 mm	14 mm / 25 mm
3/4" – 19,5 mm	14 mm / 22 mm	16 mm / 23 mm	16 mm / 25 mm
7/8" – 22,5 mm	23 mm	25 mm	32 mm
1" – 26,0 mm	24 mm	25 mm	34 mm
1.1/8" – 29,0 mm	24 mm	26 mm	35 mm
1.1/4" – 32,5 mm	25 mm	26 mm	35 mm
1.3/8" – 35,5 mm	25 mm	27 mm	36 mm
1.1/2" – 38,5 mm	26 mm	27 mm	38 mm
1.5/8" – 42,0 mm	27 mm	28 mm	38 mm

Locais normais = clima seco ou moderado, áreas internas com temperatura amena e pouca umidade;

Locais úmidos = Locais úmidos porem com temperatura moderada;

Locais críticos = Locais úmidos e com altas temperaturas.

Os tubos isolantes serão revestidos na tubulação de cobre, evitando-se cortá-los longitudinalmente. Quando isto não for possível, será aplicada cola adequada, indicada pelo FABRICANTE, e cinta de acabamento autoadesiva em toda a extensão do corte. Em todas as emendas, serão aplicadas cintas de acabamento autoadesivas isoladas, de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante livres, que possam, com o tempo, permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas, recomenda-se o uso de cinta de acabamento. Exemplo: Cinta Armaflex ou equivalente. Uma vez colado o isolamento, a

instalação não será utilizada pelo período de 36 horas. Os trechos do isolamento expostos ao sol ou que possam esforços mecânicos possuirão acabamento externo de proteção: - Uso de fita de PVC, folhas de alumínio liso ou corrugado ou revestimentos autoadesivos desenvolvidos pelo fornecedor do isolamento. Exemplo: Arma-check D ou Arma-check S ou equivalente. - Os suportes serão confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou cortá-lo com o tempo. O tubo isolante e o tubo de cobre não possuirão folgas internas, de forma a evitar a penetração de ar e ocasionar a condensação. Os trechos finais do isolante serão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e o tubo isolante.

4.4.4 TESTES

- Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio;
- Para preenchimento de gás refrigerante, toda a tubulação deverá ser evacuada até o nível de pressão negativa;
- Exigido o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão antes da colocação do gás refrigerante.

4.4.5 ESCOPO DE INSTALAÇÕES E MONTAGENS

As instalações e montagens deverão incluir:

- Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART de instalação e montagem do sistema;
- Fornecimento e instalação da nova unidade evaporadora e condensadora com seus respectivos módulos;
- Fixação das Unidade Condensadora e Evaporadora;
- Execução das tubulações das redes frigoríficas (linhas de sucção e descarga) em tubos de cobre rígidos, isolados termicamente e adequadamente fixados e protegidos mecanicamente;
- Limpeza e verificação da estanqueidade das tubulações da rede frigorífica e posterior carga de gás refrigerante;
- Instalação dos drenos (unidade evaporadora);
- Teste de estanqueidade e verificação de vazamentos;
- Comissionamento e teste de funcionamento do sistema.

4.4.6 DOCUMENTAÇÃO, COMISSIONAMENTO E ENTREGA

- Verificação dos itens de montagem e acabamento;
- Verificação funcional dos equipamentos;
- Avaliação da capacidade frigorífica dos condicionadores;

- Manual de Operação e Manutenção:

Para todas as instalações e equipamentos deverão ser fornecidos Manuais Técnicos completos de operação e manutenção dos sistemas de condicionamento de ar (em 02 duas vias em papel e 01 uma via em PEN DRIVE, contendo os seguintes documentos):

- a) Catálogos, Certificados de Ensaio, Relatórios, Certificado de Garantia.
- b) Deverão fazer parte do manual, todos os catálogos, certificados de ensaios,
- c) Manuais de operação e manutenção;
- d) Desenhos As Builts.

4.4.7 EXTENSÃO E LIMITES DO FORNECIMENTO

Os serviços e fornecimentos relacionados serão de responsabilidade da Contratada.

A seleção final dos equipamentos e acessórios a serem instalados de acordo com as características desta especificação técnica, sendo que deverá ser informado à Fiscalização qualquer discordância entre a especificação e o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante.

5. PROCEDIMENTOS BÁSICOS

5.1 HIGIENE E LIMPEZA

O local e imediações em que forem realizadas as instalações deverão ser limpos ao final das atividades, devendo ser removidas todas as sobras de materiais e/ou entulhos e também o lixo residual que porventura ainda exista.

Ao final das atividades, deverão ser removidas as sinalizações de restrição de acesso.

A fiscalização do IPT indicará quais unidades sanitárias deverão ser utilizadas pelo pessoal de instalação.

Não é permitida a alimentação dos trabalhadores no ambiente das instalações e/ou suas adjacências.

5.2 SEGURANÇA NO TRABALHO

No ambiente dos serviços, durante o expediente, os trabalhadores estarão obrigados ao uso de uniforme e a portar, em local visível, uma identificação funcional com foto.

Durante a realização das atividades os trabalhadores estarão obrigados ao uso de EPI – Equipamento de Proteção Individual apropriados e EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva apropriados. Estes equipamentos deverão ser vistoriados e liberados para uso pelo Departamento de Saúde, Segurança e Meio Ambiente - DESSMA do IPT.

Antes do início dos trabalhos deverão ser apresentados / agendados os seguintes itens:

- Fornecer lista de funcionários contendo nome e RG para emissão de crachá, bem como dos veículos envolvidos, placa e modelo;

- Reunião de integração com o Departamento de Segurança, Saúde e Meio Ambiente com todos profissionais envolvidos devendo ser apresentados no ato os seguintes documentos:
 - Cópia simples do RG;
 - Cópia simples do CPF;
 - Documentos comprobatórios de relação de trabalho, demonstrando claramente a regularidade de recolhimento de seguridade social (Guia de recolhimento do INSS; Carteira de Trabalho-CTPS e FGTS);
 - Atestado de Saúde Ocupacional, dentro do prazo de validade, de todos os profissionais operacionais envolvidos, sendo que, em casos específicos deverá ser complementado com informações adicionais do tipo: apto para trabalho em altura, quando o plano de trabalho estiver em altura igual ou superior a 2m;
 - Para trabalho em instalações elétricas, apresentação de atestado, dentro do prazo de validade, de treinamento baseado na NR-10;
 - Para trabalho em altura, apresentação de atestado, dentro do prazo de validade, de treinamento baseado na NR-35;
 - Análise Preliminar de Riscos (APR);
 - NR-01 Ordem de Serviço;
 - Seguro do pessoal envolvido contra riscos de acidente de trabalho,
 - Ficha de EPI devidamente preenchida e assinada;
 - Preenchimento do diário de obras.

5.3 EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Cuidado e esmero na execução dos trabalhos, mantendo-se um elevado nível de qualidade.

A Contratada é responsável pelo transporte e frete de todo material e equipamento até o local dos serviços.

É de responsabilidade da Contratada o fornecimento de transporte, estadia, alimentação e diária de todo pessoal.

É de responsabilidade da Contratada o fornecimento de todo material, mão de obra especializada para instalação, ferramentas e equipamentos auxiliares, inclusive andaimes, necessários a execução dos trabalhos previstos no escopo de atividades.

Todos os serviços deverão ser programados e executados de forma escalonada de modo a permitir a continuidade de parte dos trabalhos.

No caso de dúvidas relativas ao projeto, os proponentes deverão dirigir-se ao Departamento de Projetos e Obras - DPO, onde as mesmas serão esclarecidas.

A Contratada deverá indicar um responsável técnico, o qual deverá estar presente na local com autonomia para tomar decisões no local.

5.4 EMERGÊNCIAS

A Contratada deverá reportar para a área responsável qualquer ocorrência anormal no âmbito da ou com seus funcionários enquanto estiverem dentro do Instituto, no prazo de 24 horas.

6 GARANTIAS

Durante a execução dos serviços, os procedimentos previstos em projetos poderão sofrer alterações em função de interferências não previstas, ou poderão ser alterados de modo a garantir a obediência às normas, a segurança operacional do sistema, a segurança na execução dos trabalhos, a segurança aos equipamentos instalados e ao patrimônio do Instituto.

Qualquer modificação deverá ser previamente aprovada pela fiscalização do IPT e anotada no relatório diário.

A garantia, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo a ser emitido pelo IPT, deverá contemplar todo o escopo dos serviços por 60 (sessenta) meses.

7 PRAZOS E CRONOGRAMA.

O prazo de execução deverá ser de até **120 (cento e vinte)** dias, corridos, contados da data de emissão da ORDEM DE SERVIÇOS.

O prazo de vigência do contrato deverá ser de até **180 (cento e oitenta)** dias, corridos, contados da data de assinatura do contrato.

A contratada deverá encaminhar ao IPT, em no máximo 10 (dez) dias, após a emissão da ORDEM DE SERVIÇOS, um cronograma físico financeiro detalhado do fluxo das atividades.

Este cronograma deverá conter o início e término das atividades, não sendo necessária a indicação do caminho crítico, considerando a data inicial o dia declarado na ordem de serviço.

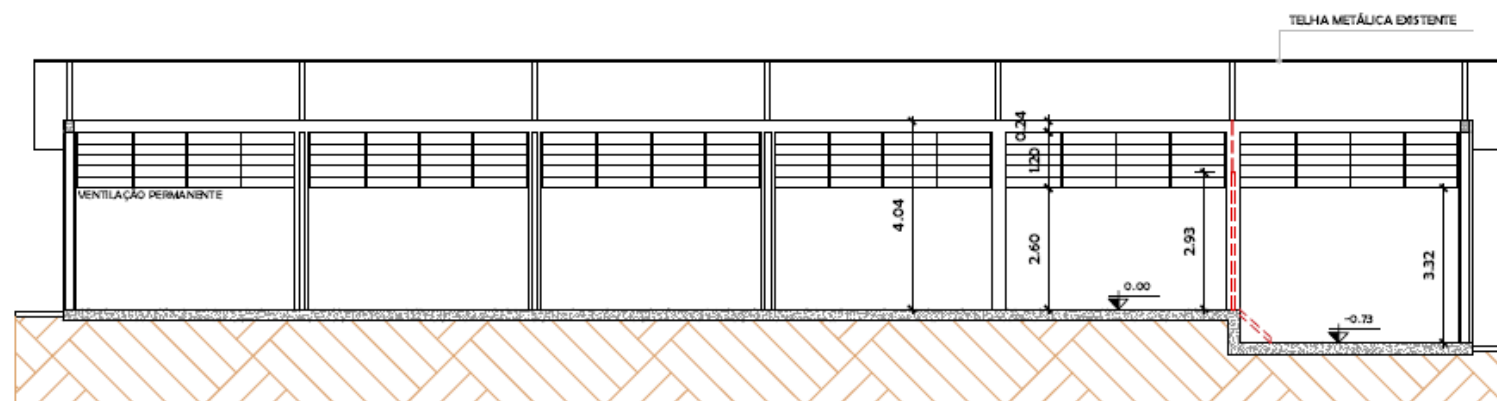
Este servirá como base das medições mensais dos serviços realizados para liberação das faturas.

O expediente normal para execução dos trabalhos será o período entre **08h00 e às 17h00 de segunda a sexta-feira**. Em situações emergenciais, será facultada a programação de trabalhos fora do expediente normal e/ou em finais de semana e feriados a critério do IPT. A liberação das atividades em finais de semana e feriados ficará condicionada à aprovação do IPT e ao envio, com antecedência mínima de 48 horas, de ofício designando por nome e número do RG dos trabalhadores envolvidos.

O Termo de Recebimento Provisório deverá ser emitido em até 05 (cinco) dias da comunicação da conclusão dos serviços pela Contratada e o Termo de Recebimento Definitivo deverá ser emitido em um prazo máximo de até 30 (trinta) dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório e constatação pela fiscalização do IPT de que os serviços foram realizados de acordo com as condições contratuais, normas técnicas em vigor e em obediência aos projetos, especificações técnicas e demais elementos constantes no Edital.

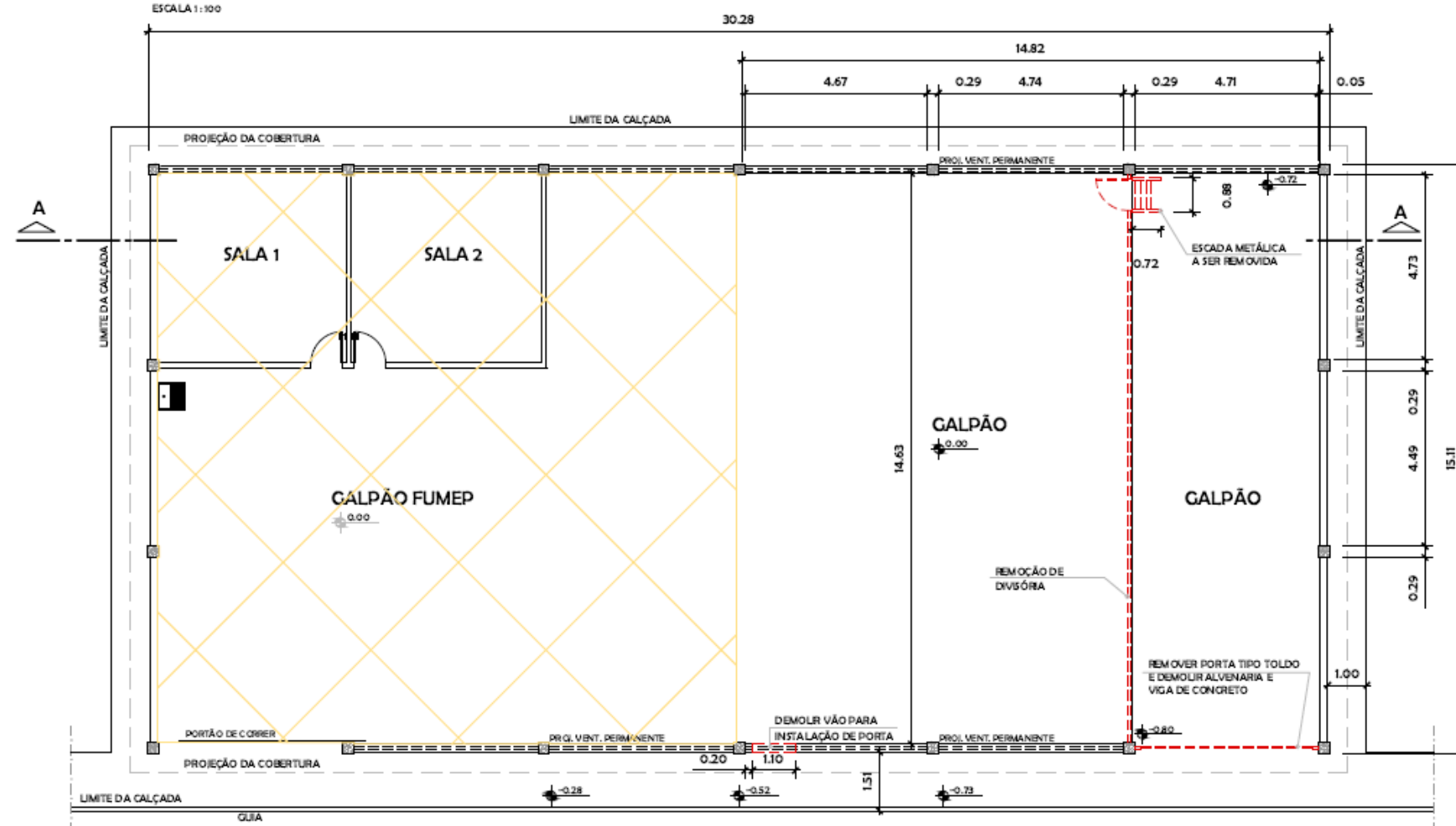
LEGENDA

	EXISTENTE A SER MANTIDO
	A DEMOLIR / A REMOVER
	ÁREA SEM INTERVENÇÃO



CORTE AA

ESCALA 1:100



PLANTA DE DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

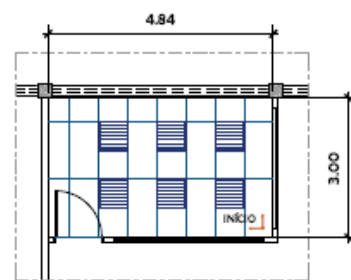
ESCALA 1:100

NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS E NÍVEIS NO LOCAL

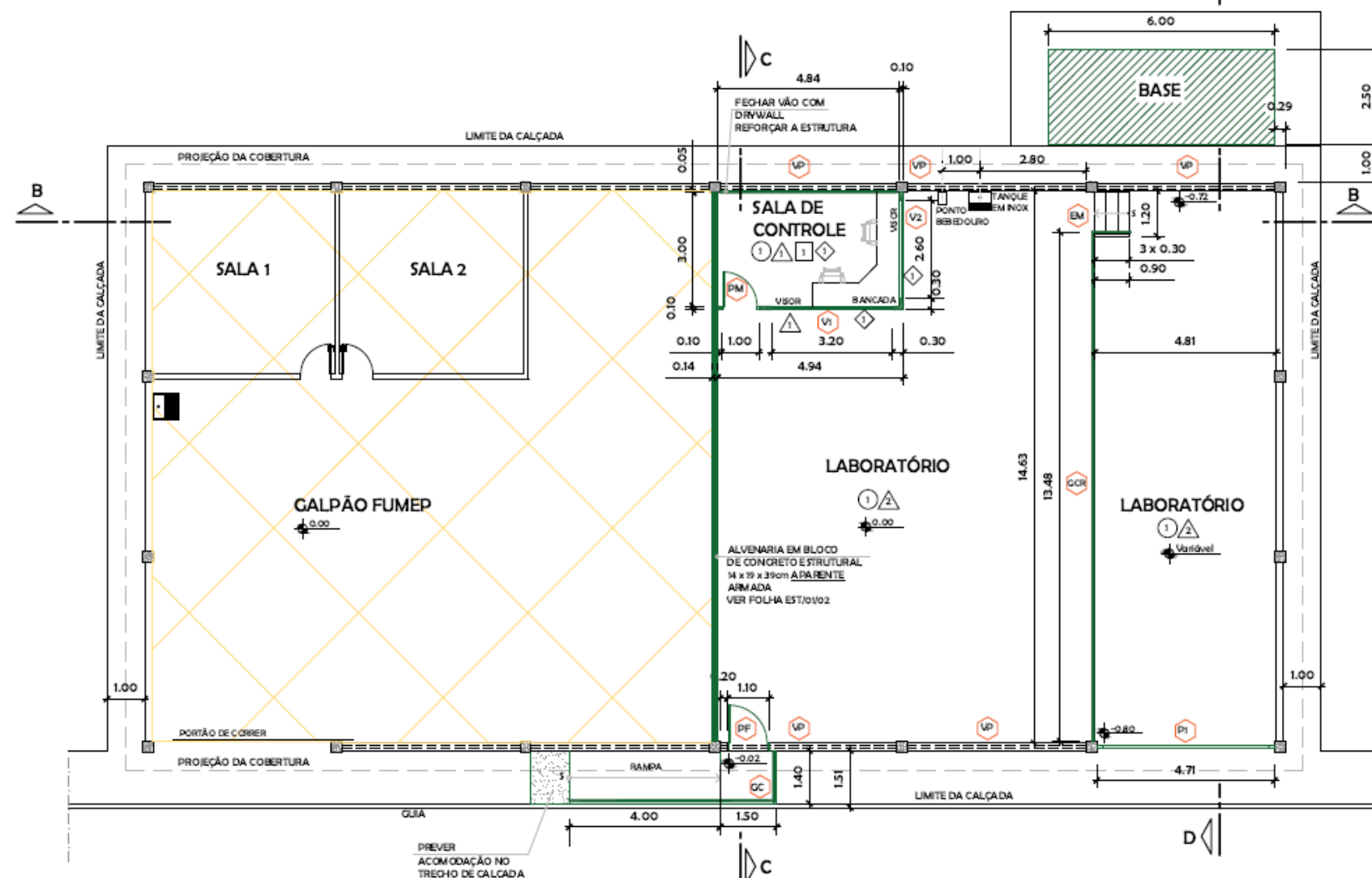
NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FLUXO	INDICAÇÃO
A	ARQUITETURA
C	CONSTRUTIVA
D	DETAHES
DI	DETAHES
H	HEMERA
E	INTERIORES
S	SERIE
T	TELA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOMÁTICA		
10=1		
TIPO		
MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN WT	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,50
7	7	0,75
8	7	0,98
9	7	0,98



PLANTA FORRO - SALA DE CONTROLE

ESCALA 1:100



PLANTA PROPOSTA

ESCALA 1:100

NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS E NÍVEIS NO LOCAL

LEGENDA

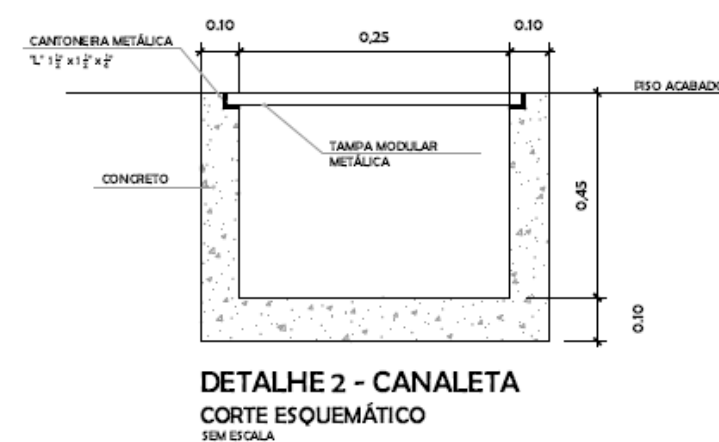
- EXISTENTE A SER MANTIDO
- A CONSTRUIR / A INSTALAR
- ÁREA SEM INTERVENÇÃO
- LUMINÁRIA TIPO DE EMBUTIR PARA 04 LÂMPADAS DE LED. DIM: 625 x 625mm
- CADILHOS, PORTAS E ACESSÓRIOS
- CGR GUARDA CORPO REMOVÍVEL EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ESMALTE NA COR AMARELO SEGURANÇA. h = 0,92m DE ACORDO COM A NBR 9050.
- GC CONJUNTO DE GUARDA CORPO COM CORRIMÃO DUPLA EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ESMALTE NA COR AMARELO SEGURANÇA. AS ALTURAS DEVERÃO ESTAR COMPATÍVEIS COM A NBR 9050
- EM ESCADA EM PERFIL METÁLICO COM DEGRÁUS COM CHAPA DE AÇO RISO XADREZ.
- VP VENTILAÇÃO PERMANENTE EXISTENTE EM FIBRA DE VIDRO A SER MANTIDA - REALIZAR MANUTENÇÃO ONDE NECESSÁRIO
- V1 VISOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO COM VIDRO LISO e=6mm. Dim. 320 x 100cm
- V2 VISOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO COM VIDRO LISO e=6mm. Dim. 260 x 100cm
- P1 PORTÃO DE AÇO AUTOMATIZADO - TIPO ROLLUP. ACABAMENTO EM PINTURA ESMALTE ACETINADO NA COR CINZA MÉDIO. Dim. 470 x 450cm (L x H - Conferir medidas no local)
- PF PORTA SIMPLES EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRANCA COM VISOR (20 x 100cm). Dim. PORTA 190 x 210cm
- PM PORTA SIMPLES EM MADEIRA, COMPLETA COM ACABAMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO NA COR GELO. Dim. 90 x 210 cm

TABELA DE ACABAMENTO

- PISO**
 - 1 - APLICAÇÃO DE PISO EPÓXI AUTONIVELANTE, MÚLTIPLAS CAMADAS, ESPESSURA 4mm, NA COR CINZA
- PAREDE**
 - 1 - PINTURA EM LATÉX ACRÍLICO PREMIUM SOBRE MASSA CORRIDA ACRÍLICA EM PAREDE DE DRYWALL NA COR BRANCA
 - 2 - PINTURA EM LATÉX ACRÍLICO NA COR BRANCA ACIMA DO BARRADO h = 120cm EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO NA COR CINZA MÉDIO. APLICAR SOBRE BLOCO DE CONCRETO APARENTE
- FORRO**
 - 1 - FORRO TERMOACÚSTICO EM LÂ DE VIDRO COM REVESTIMENTO DE VINIL MICRO PERFORADO NA COR BRANCA. DIM: 1250 x 625mm.
- RODAPÉ**
 - 1 - RODAPÉ ABALADO EM ARGAMASSA EPÓXI, h = 10cm

NOVENCLATURA DAS FOLHAS
ALIN. INDICAÇÃO
A. ARQUITETURA
C. CIVIL/PAV.
CL. CLTICA
DM. DIMENSÃO
H. HEDALHA
E. ESTABELECIMENTO
R. ROTEIRO
T. TELA/PLANO

DADOS PARA PLANTAS
ESCALA: 1/100
TIPO: MONOCROMÁTICO
COOR. PDI. PDI. WITH
1 7 6,08
2 7 6,13
3 7 6,18
4 7 6,23
5 7 6,28
6 7 6,33
7 7 6,38
8 7 6,43
9 7 6,48



LEGENDA

EXISTENTE A SER MANTIDO
A CONSTRUIR / A INSTALAR

FACHADA PRINCIPAL

ESCALA 1:100

CONJUNTO DE GUARDA-CORPO E
CORRIMÃO (Ø=1,30m), CONFORME NBR 9050
ACABAMENTO EM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO
NA COR AMARELO SEGURANÇA

PORTÃO BASCULANTE AUTOMATIZADO - TIPO ROLLUP.
ACABAMENTO EM PINTURA ESMALTE ACETINADO NA COR
CINZA MÉDIO.

CORTE BB

ESCALA 1:100

FECHAMENTO COM CHAPA DE
GESSO ACARTONADO
UTILIZAR PERFIL 48

FORRO
TERMOCÚSTICO
PROJEÇÃO
VENT. PERMANENTE

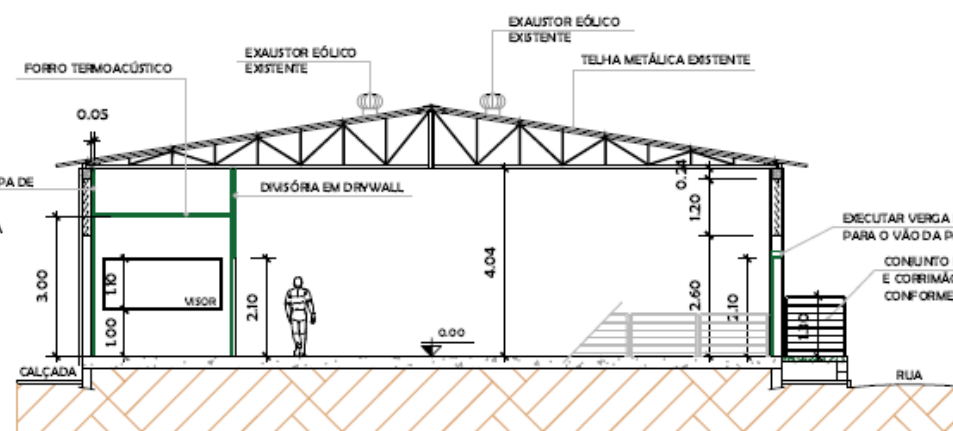
TELHADO EXISTENTE

VENTILAÇÃO PERMANENTE

BARRADO EM PINTURA
ESMALTE NA COR CINZA
MÉDIO

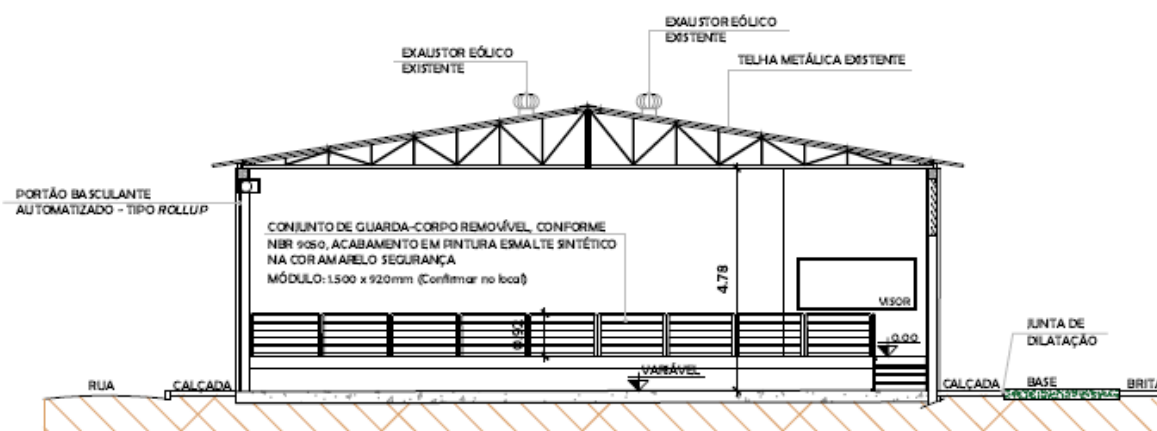
ESCALA METÁLICA
DE GRILIS EM CHAPA DE AÇO
PISO XADREZ

ALVENARIA EM BLOCO
DE CONCRETO E ESTRUTURAL



CORTE CC

ESCALA 1:100



CORTE DD

ESCALA 1:100

NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS E NÍVEIS NO LOCAL

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FLUXO	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
C	CONSTRUTIVA
D	DETAHES
E	ELABORAÇÃO
H	REVISÃO
I	INTERVENIÊNCIA
J	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOMÁTICA 10=1		
TIPO MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,50
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO

LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

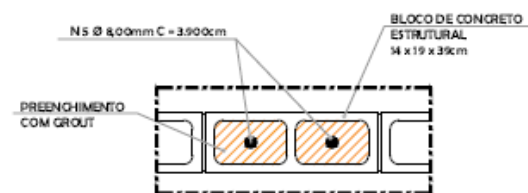
DESENHO:
ARQUITETURA
FACHADA PRINCIPAL E CORTES BB / CC / DD

CGC - DPO

PROJETO nº
Galpão

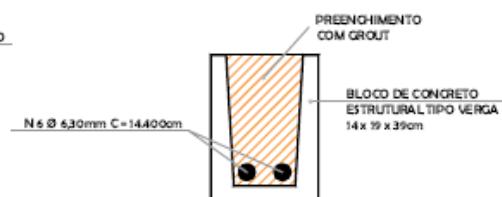
FOLHA nº
A / 04 / 04

A 2 400x594mm



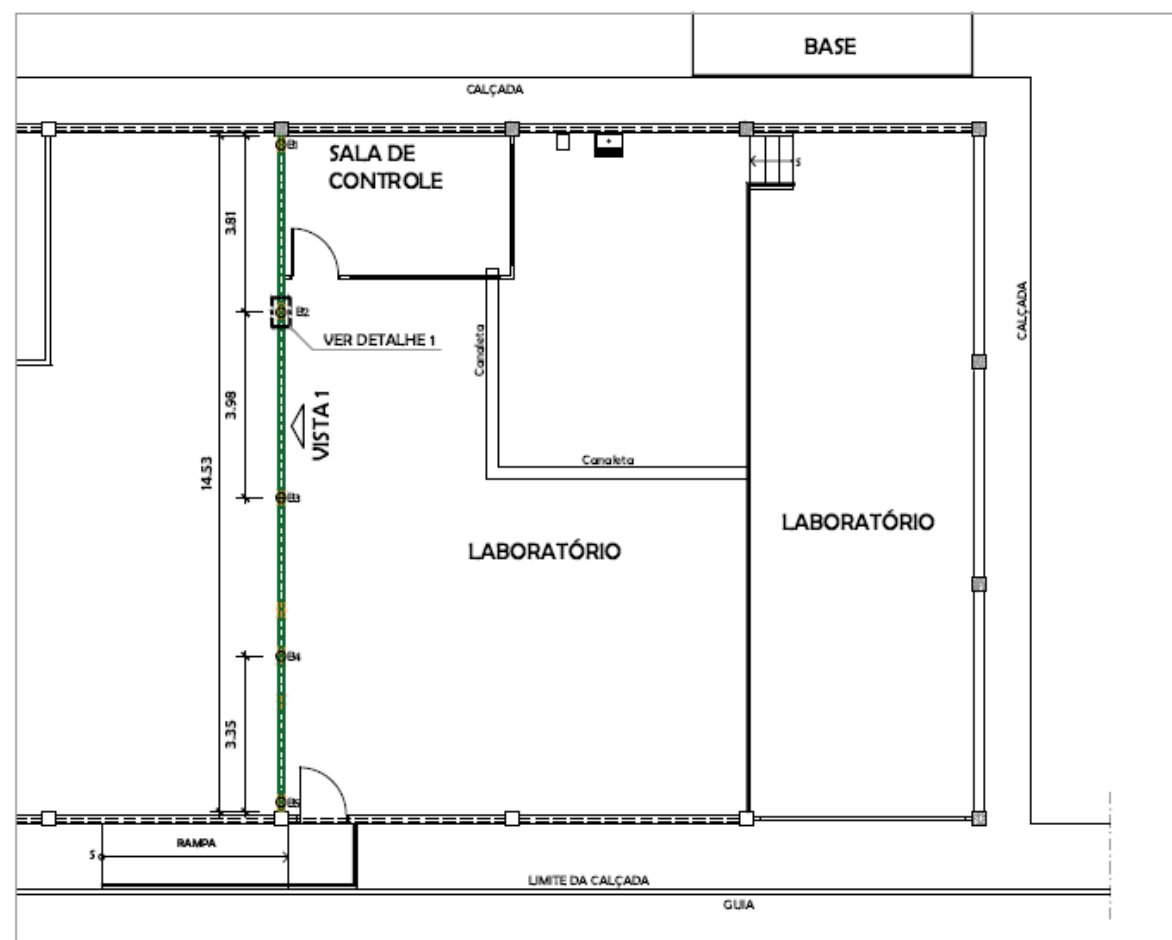
DETALHE 1 - BLOCO

SEM ESCALA



CORTE TÍPICO BLOCO VERGA

SEM ESCALA



PLANTA DE LOCAÇÃO DA ALVENARIA

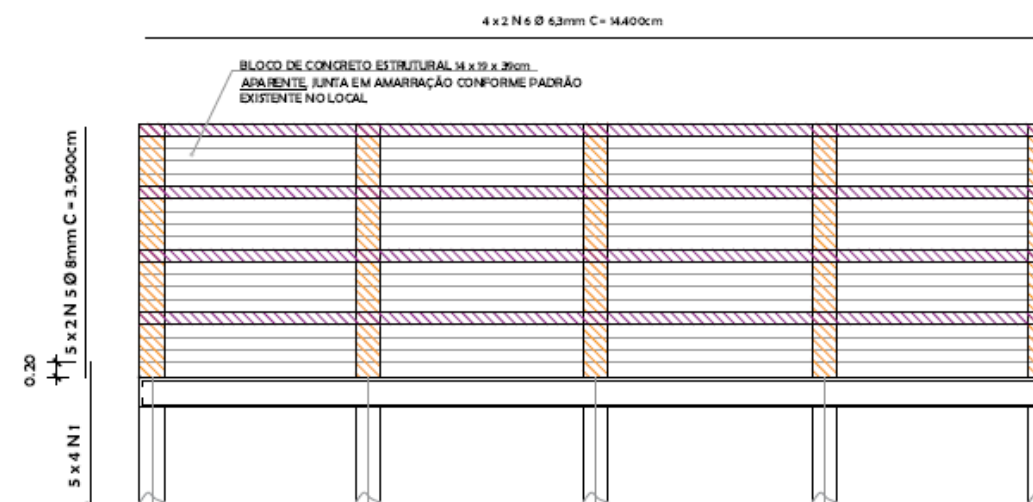
ESCALA 1:100

NOTAS

- 1 - CONFERIR MEDIDAS E NÍVEIS NO LOCAL
- 2 - RECOBRIMENTO DA ARMAÇÃO = 3,00cm

LEGENDA

	BLOCO ARMADO E PREENCHIDO COM GROUT
	BLOCO VERGA ARMADO E PREENCHIDO COM GROUT
	BLOCO SEM PREENCHIMENTO



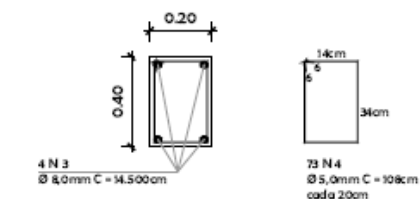
VISTA 1

SEM ESCALA



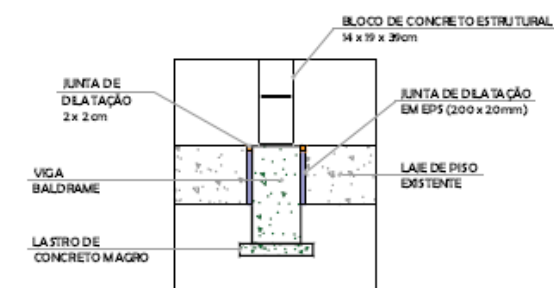
ARMAÇÃO DAS BROCAS

SEM ESCALA
OS UNIDADES



ARMAÇÃO DA VIGA BALDRAME

SEM ESCALA



DETALHE TÍPICO - JUNTA DE DILATAÇÃO

SEM ESCALA

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELETRICA
EM	MECANICA
HM	MECANICA
IE	INTERFERENCIA
RE	REDE
T	TELEFONIA

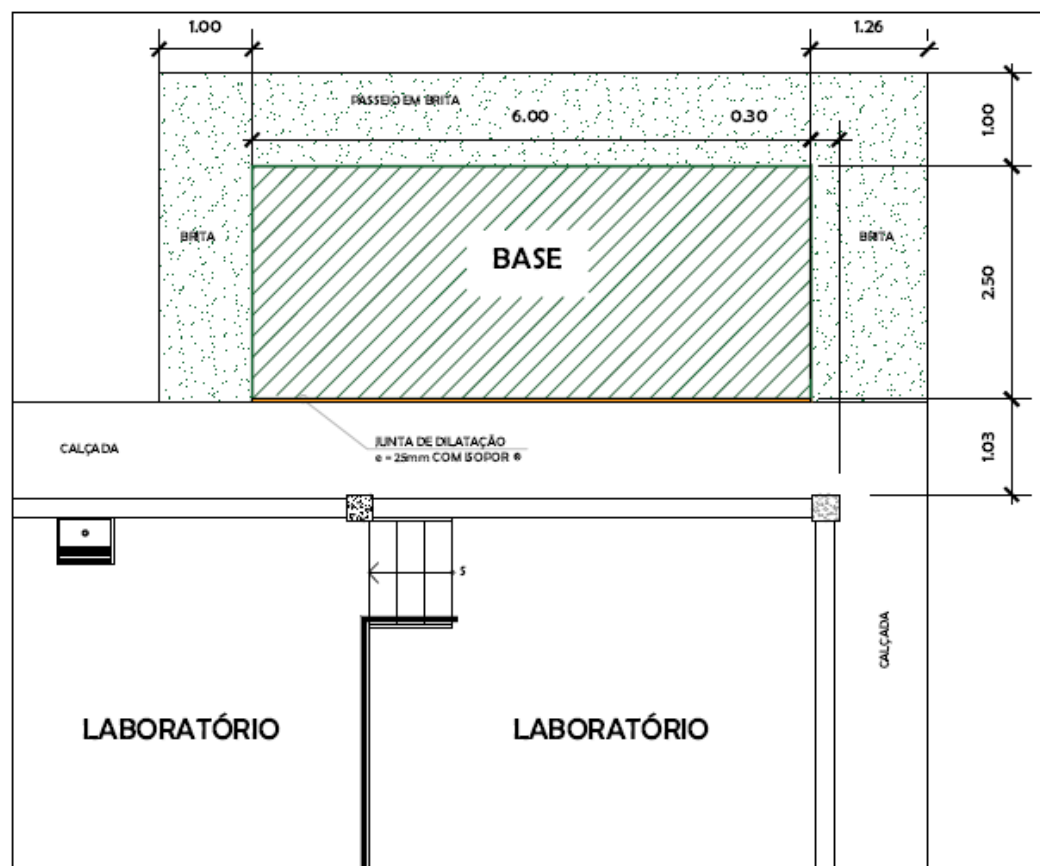
DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOMÁTICA		
10=1		
TIPO		
MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,50
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08

4 X 4 N1 Ø 8,0mm
C = 250cm

4 X 11 N2 Ø 5,0mm
C = 55cm CADA 20cm

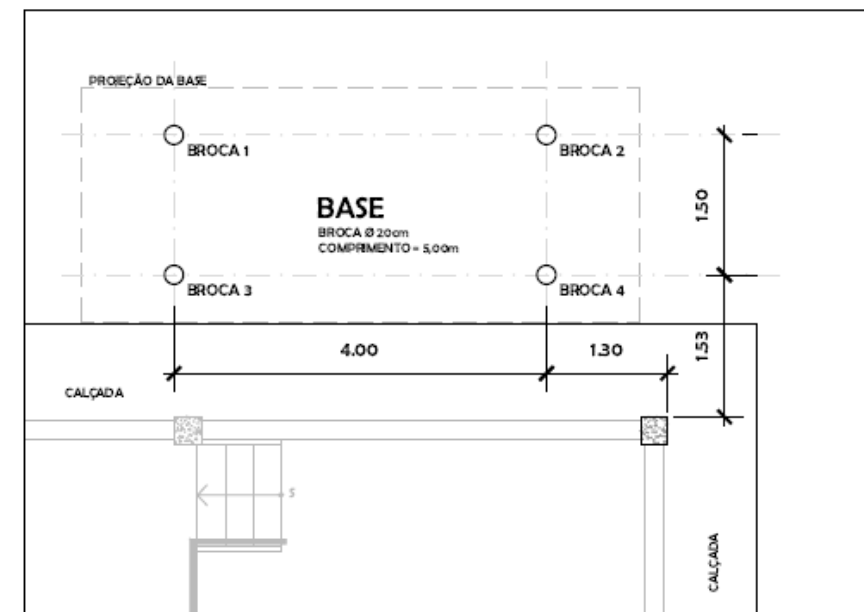
ARMAÇÃO DAS BROCAS

SEM ESCALA
04 UNIDADES



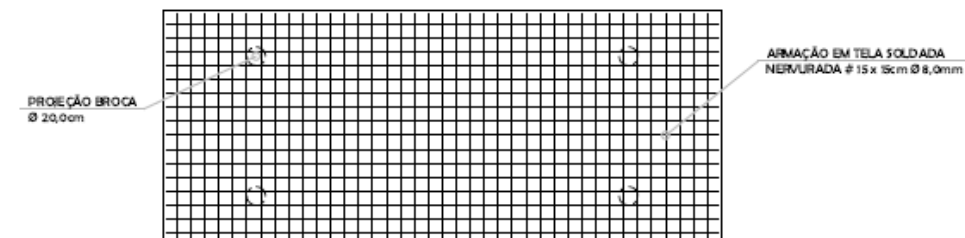
PLANTA LOCAÇÃO DA BASE

ESC.: 1:50



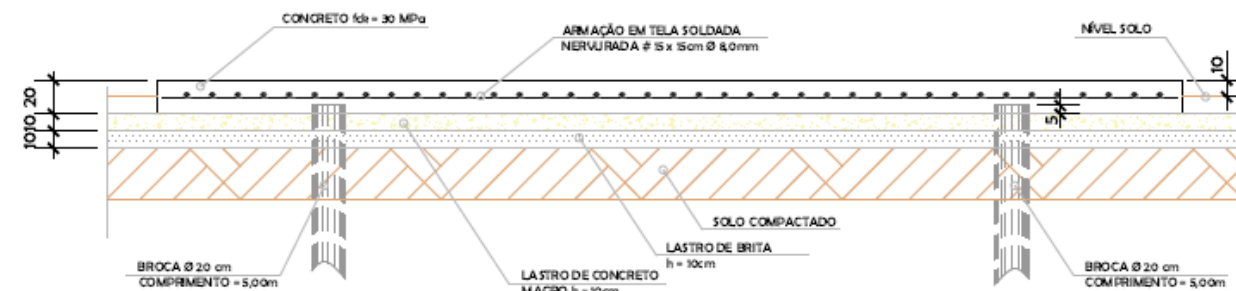
PLANTA LOCAÇÃO DAS BROCAS

ESC.: 1:50



PLANTA DE ARMAÇÃO DA BASE

ESC.: 1:50



CORTE ESQUEMÁTICO DA BASE

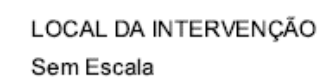
SEM ESCALA

NOTA

- 1 - CONFERRIR MEDIDAS E NÍVEIS NO LOCAL
- 2 - BROCAS Ø 20cm COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 5,00m.
- 3 - RECOBRIMENTO MÍNIMO = 3cm

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
ALFA	INDICAÇÃO
A	ARQUITETURA
C	CONSTRUTIVO
D	DETAHES
DI	DETALHES
II	INDICAÇÃO
IE	INDICAÇÃO
II	INDICAÇÃO
Y	INDICAÇÃO

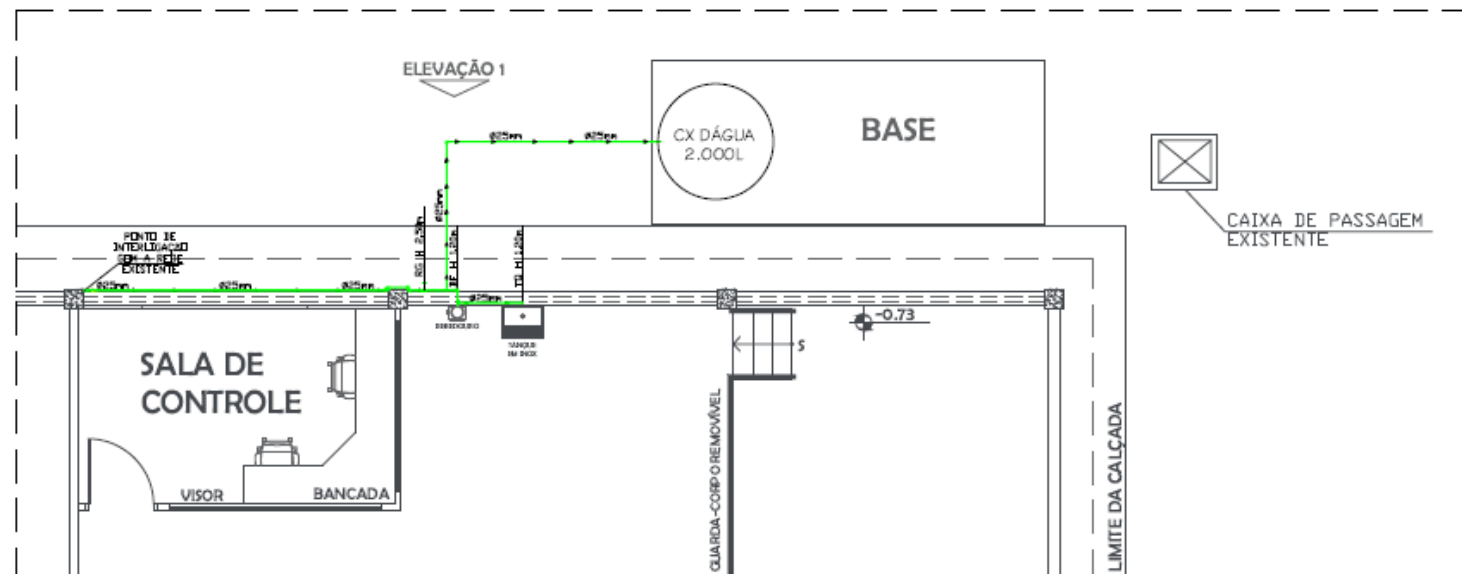
DADOS PARA PLANTAS	
ESCALA	PROJEÇÃO
10-1	PROJEÇÃO
TIPO DE MONOCROMÁTICO	
COLORE	PROJEÇÃO
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7
7	7
8	7
9	7



LEGENDA	
TUBULAÇÃO	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO ENTERRADA
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	DIÂMETRO NOMINAL
	DN XX
CONEXÕES	
	JOELHO 90°
	JUNÇÃO INVERTIDA SIMPLES 45°
	TEE 90°
CAIXA DE PASSAGEM	
	CAIXA DE PASSAGEM

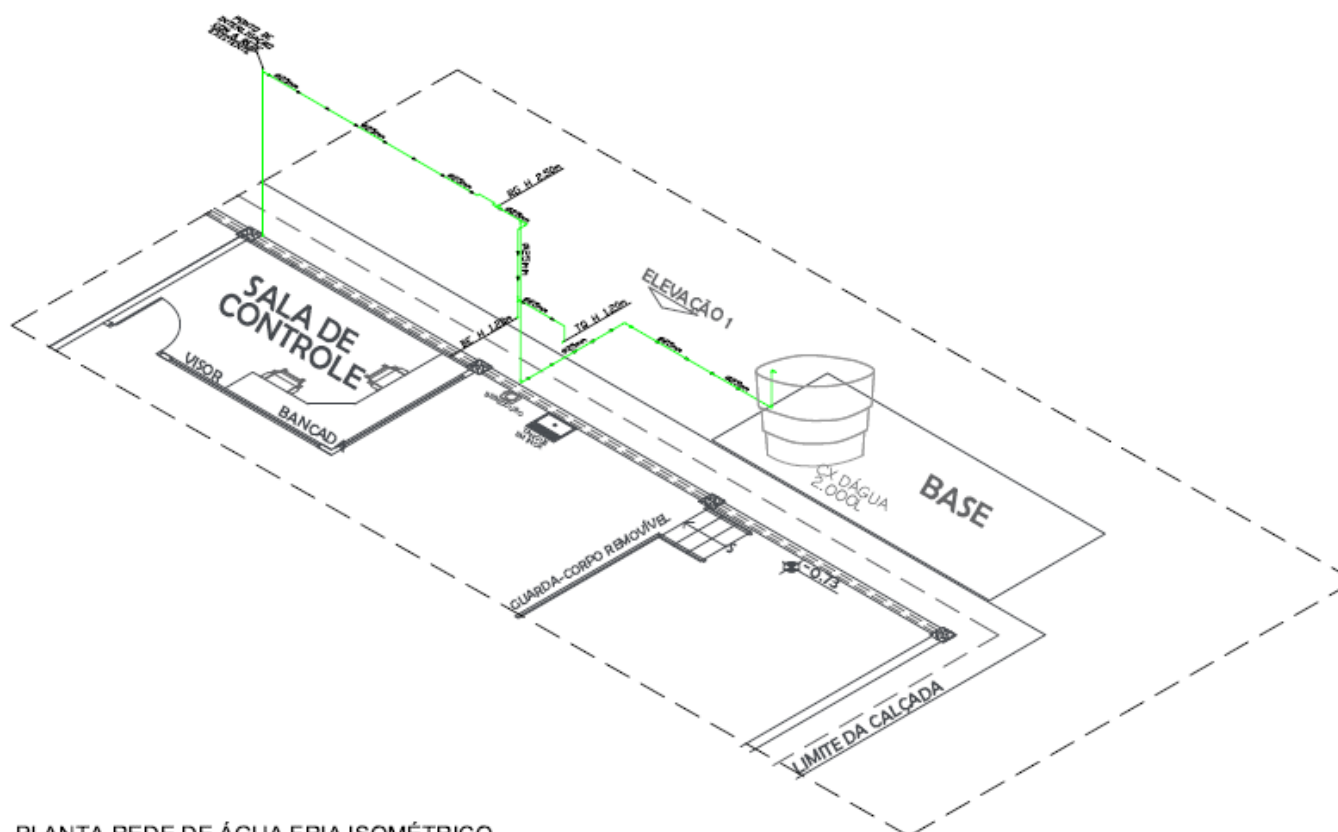
NOTAS:

- 1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
2 - MEDIDAS DAS TUBULAÇÕES
REPRESENTADAS EM METROS



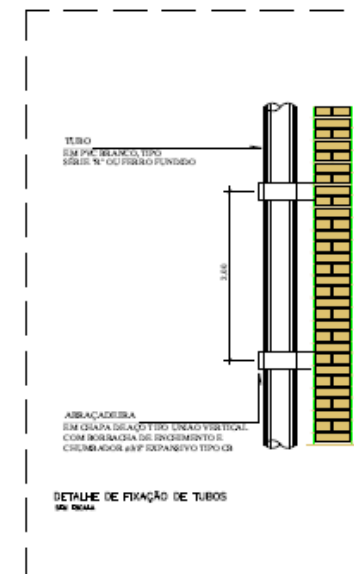
PLANTA REDE DE ÁGUA FRIA

Escala: 1:50

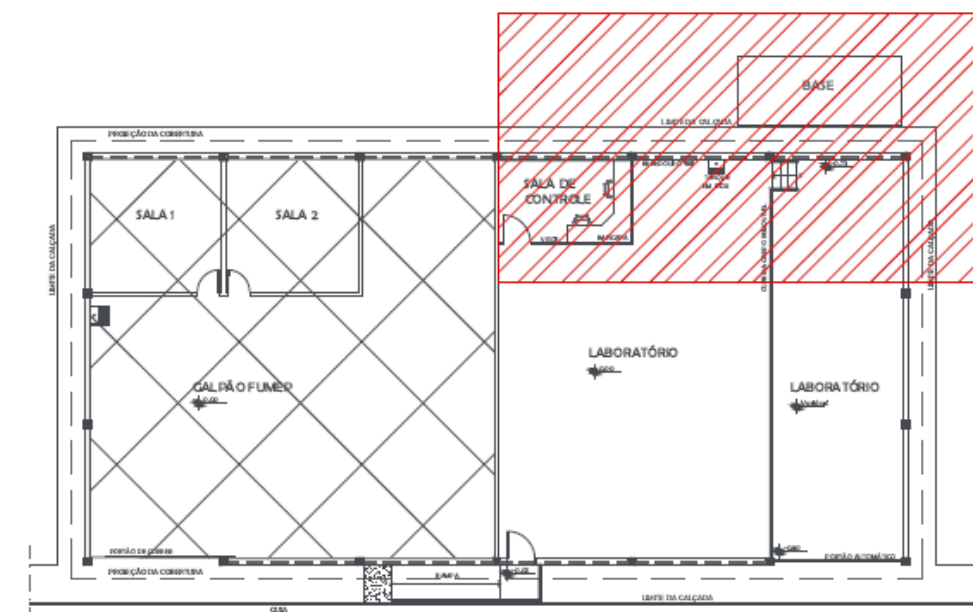


PLANTA REDE DE ÁGUA FRIA ISOMÉTRICO

Escala: 1:50



LEGENDA	
TUBULAÇÃO	
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA Ø 25mm
DESCRIÇÃO	
RG	REGISTRO DE GAVETA
TQ	TANQUE
BE	BEBEDOURO
TH	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA



LOCAL DA INTERVENÇÃO

Sem Escala

NOTAS:

- 1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
- 2 - MEDIDAS DAS TUBULAÇÕES REPRESENTADAS EM METROS

	INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.		
	☐ ESTUDO PRELIMINAR	☐ PROJETO BÁSICO	☒ PROJETO EXECUTIVO
	DATA: _____ LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LIE IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA		
	PROJETO: _____ OBJETIVO: _____ INSTALAÇÕES HIDRÁULICA REDE DE ÁGUA FRIA E ISOMÉTRICO		
	CARGA: _____ CGC - DPO		
	FOLHA: _____ DE: _____	DATA: _____ GALPÃO	DATA: _____ H / 02 / 03
	DATA: _____ 02/02/2003		

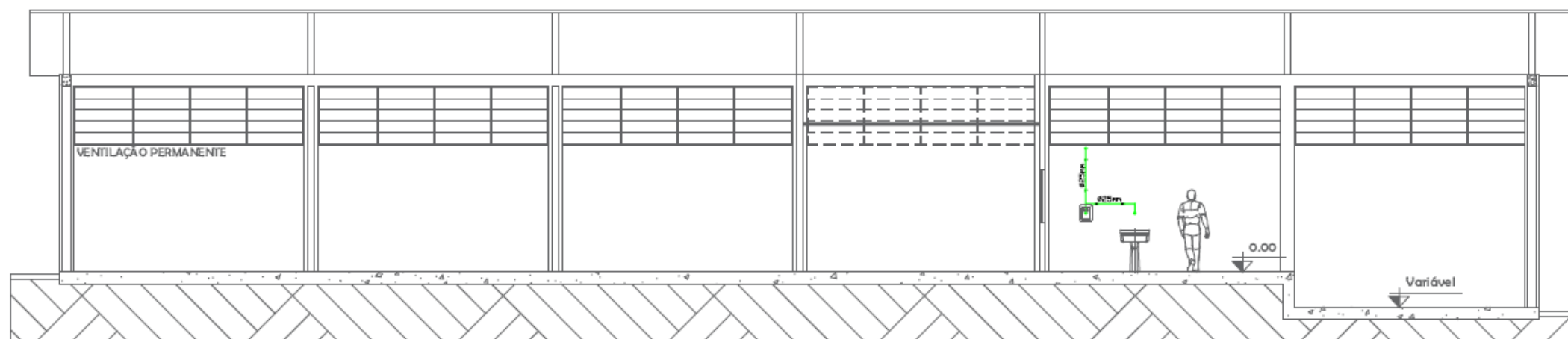
REVISÃO	DATA	FEITO POR
01	01/01/03	01/01/03
02	01/01/03	01/01/03
03	01/01/03	01/01/03
04	01/01/03	01/01/03
05	01/01/03	01/01/03
06	01/01/03	01/01/03
07	01/01/03	01/01/03
08	01/01/03	01/01/03
09	01/01/03	01/01/03
10	01/01/03	01/01/03
11	01/01/03	01/01/03
12	01/01/03	01/01/03
13	01/01/03	01/01/03
14	01/01/03	01/01/03
15	01/01/03	01/01/03
16	01/01/03	01/01/03
17	01/01/03	01/01/03
18	01/01/03	01/01/03
19	01/01/03	01/01/03
20	01/01/03	01/01/03

REVISÃO	DATA	FEITO POR
01	01/01/03	01/01/03
02	01/01/03	01/01/03
03	01/01/03	01/01/03
04	01/01/03	01/01/03
05	01/01/03	01/01/03
06	01/01/03	01/01/03
07	01/01/03	01/01/03
08	01/01/03	01/01/03
09	01/01/03	01/01/03
10	01/01/03	01/01/03
11	01/01/03	01/01/03
12	01/01/03	01/01/03
13	01/01/03	01/01/03
14	01/01/03	01/01/03
15	01/01/03	01/01/03
16	01/01/03	01/01/03
17	01/01/03	01/01/03
18	01/01/03	01/01/03
19	01/01/03	01/01/03
20	01/01/03	01/01/03



ELEVAÇÃO 1

ESCALA 1 : 100



CORTE BB

ESCALA 1 : 100

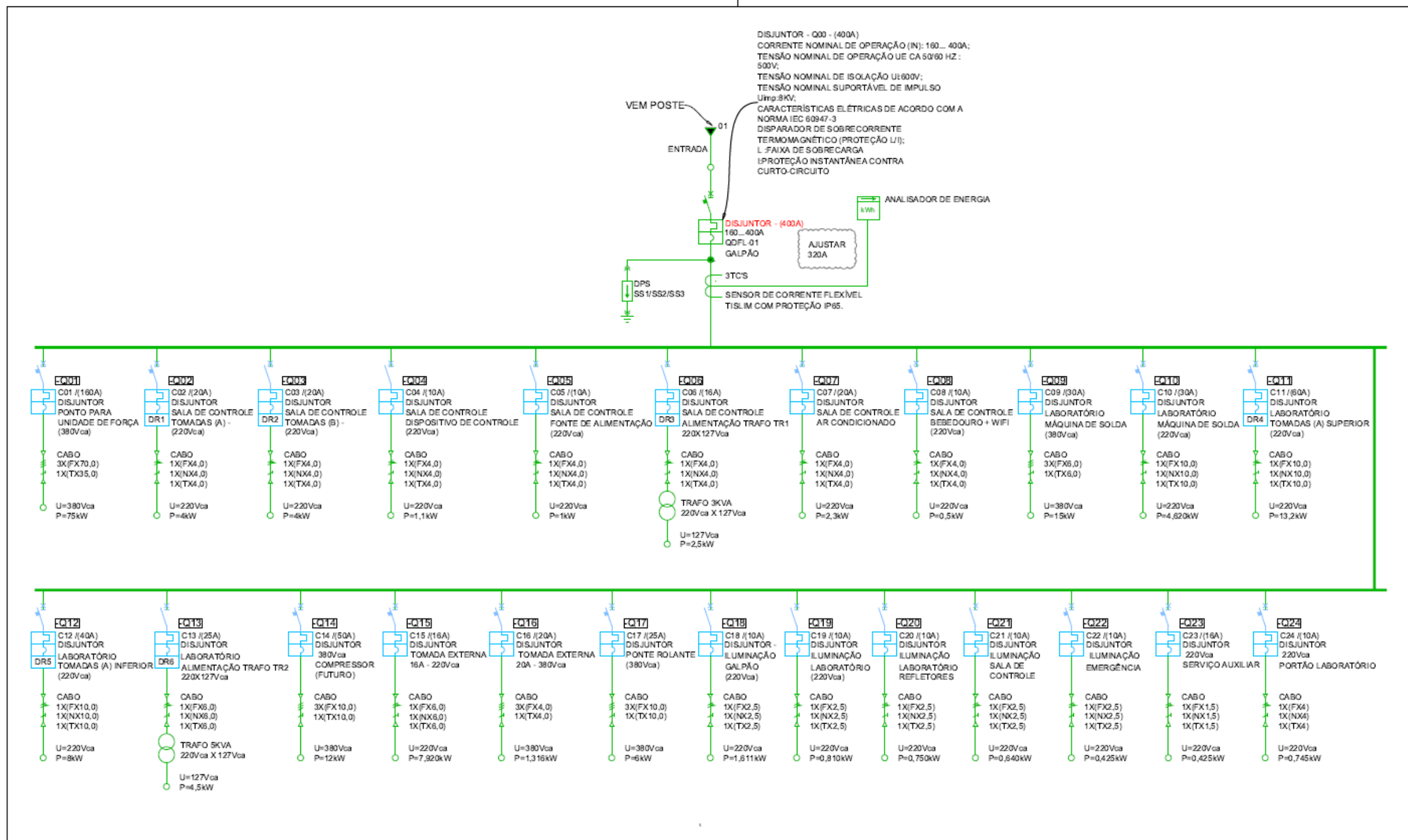
VENTILAÇÃO DAS FILAS
1. 1.000 L
2. 2.000 L
3. 3.000 L
4. 4.000 L
5. 5.000 L
6. 6.000 L
7. 7.000 L
8. 8.000 L
9. 9.000 L
10. 10.000 L

TABUAS PARA FLUTUAR
1. 1.000 L
2. 2.000 L
3. 3.000 L
4. 4.000 L
5. 5.000 L
6. 6.000 L
7. 7.000 L
8. 8.000 L
9. 9.000 L
10. 10.000 L

NOTAS:

- 1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
- 2 - MEDIDAS DAS TUBULAÇÕES REPRESENTADAS EM METROS

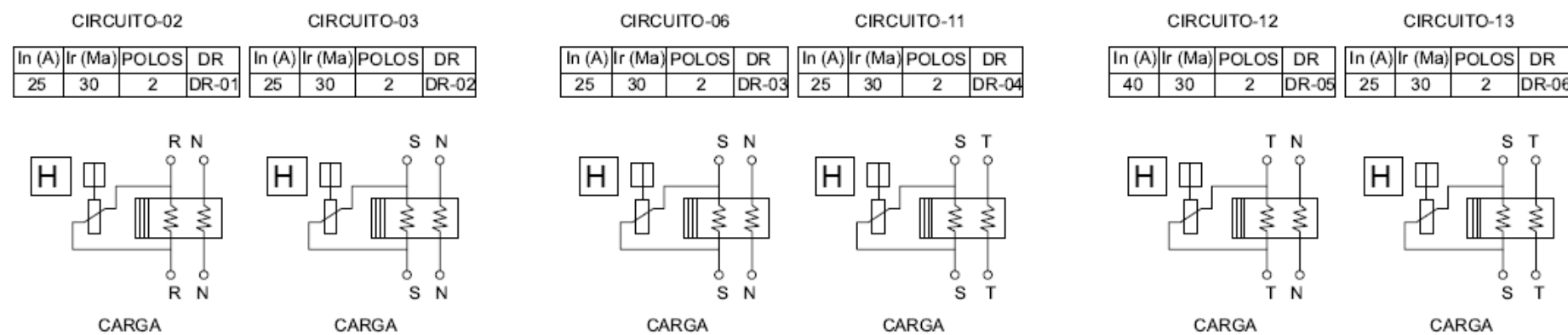
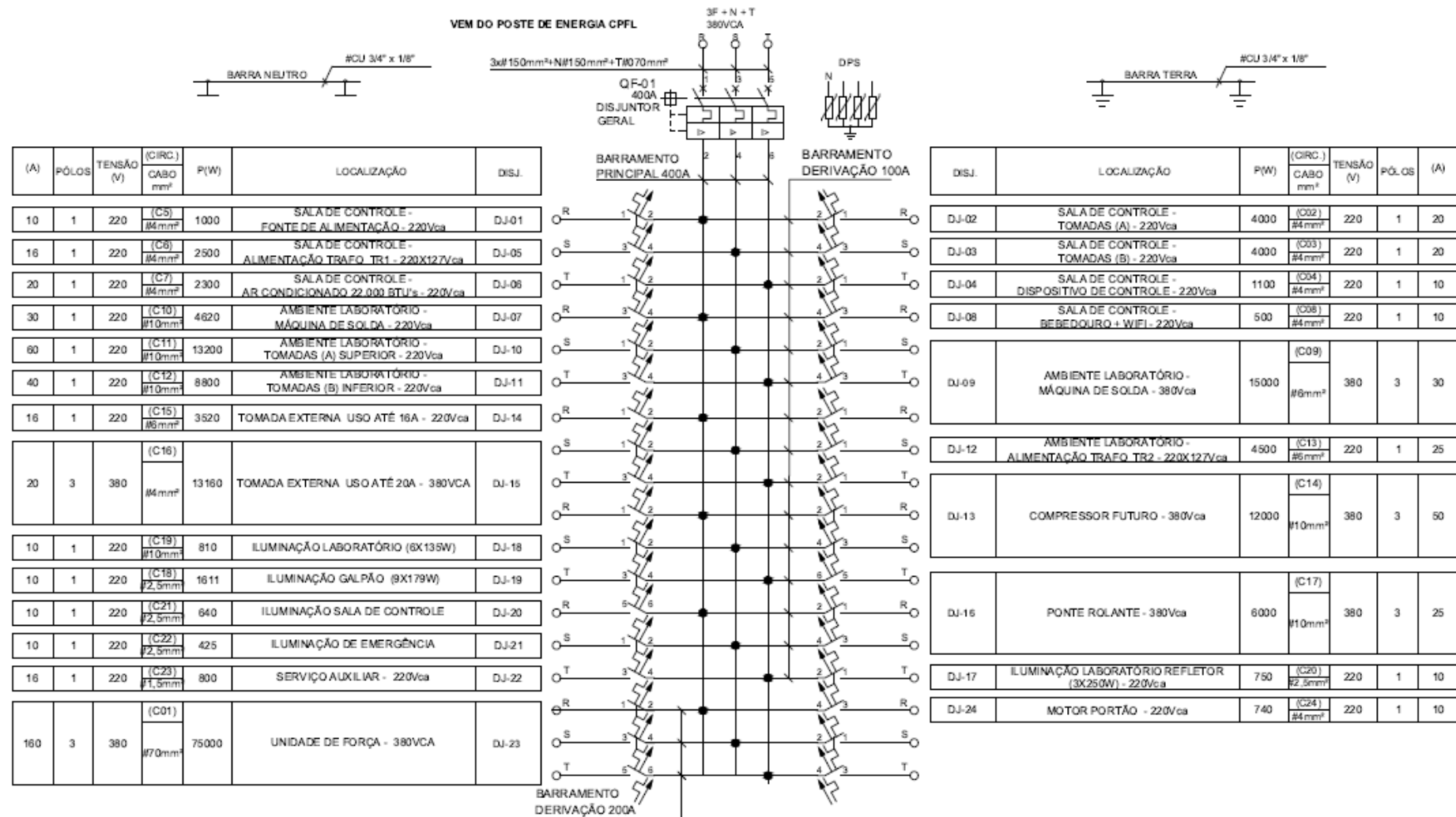
ipt	INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.
PROPOSTA DE PROJETO	☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO
PROPOSTA DE PROJETO	LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LIE
PROPOSTA DE PROJETO	IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA
PROPOSTA DE PROJETO	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA
PROPOSTA DE PROJETO	ELEVACÕES E CORTES
PROPOSTA DE PROJETO	CGC - DPO
PROPOSTA DE PROJETO	GALPÃO H / 03 / 03



NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DENOMINAÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELÉTRICA
EM	EST. METÁLICA
H	HIDRÁULICA
IE	INST. ESPECIAIS
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TRAÇO MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,16
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS 11000-000 SÃO CARLOS - SP	INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.		
	☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO		
RESPONSÁVEL: ANAÍR. MINELLI NRE IPT 8102	OBRA: LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA		
PROJETO: ALEXANDER O. T. DATA: JANEIRO. 2025	DESENHO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DIAGRAMA UNIFILAR		
ESCALA: 1:150	CGC - DPO	PRÉDIO nº GALPÃO	FOLHA nº EL / 01 / 01



NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DENOMINAÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELETRICA
EM	ESTRUTURAL
H	HIDRAULICA
IE	INST. ESPECIAIS
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TRAÇO MONOCROMATICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO

RESPONSÁVEL: ANA R. MINELLI
NRE IPT 8102

PROJETO: ALEXANDER O.T.
DATA: JANEIRO, 2025

ESCALA: SEM ESCALA

OBRA: LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LINE IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

DESENHO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
DIAGRAMA TRIFILAR QDFL

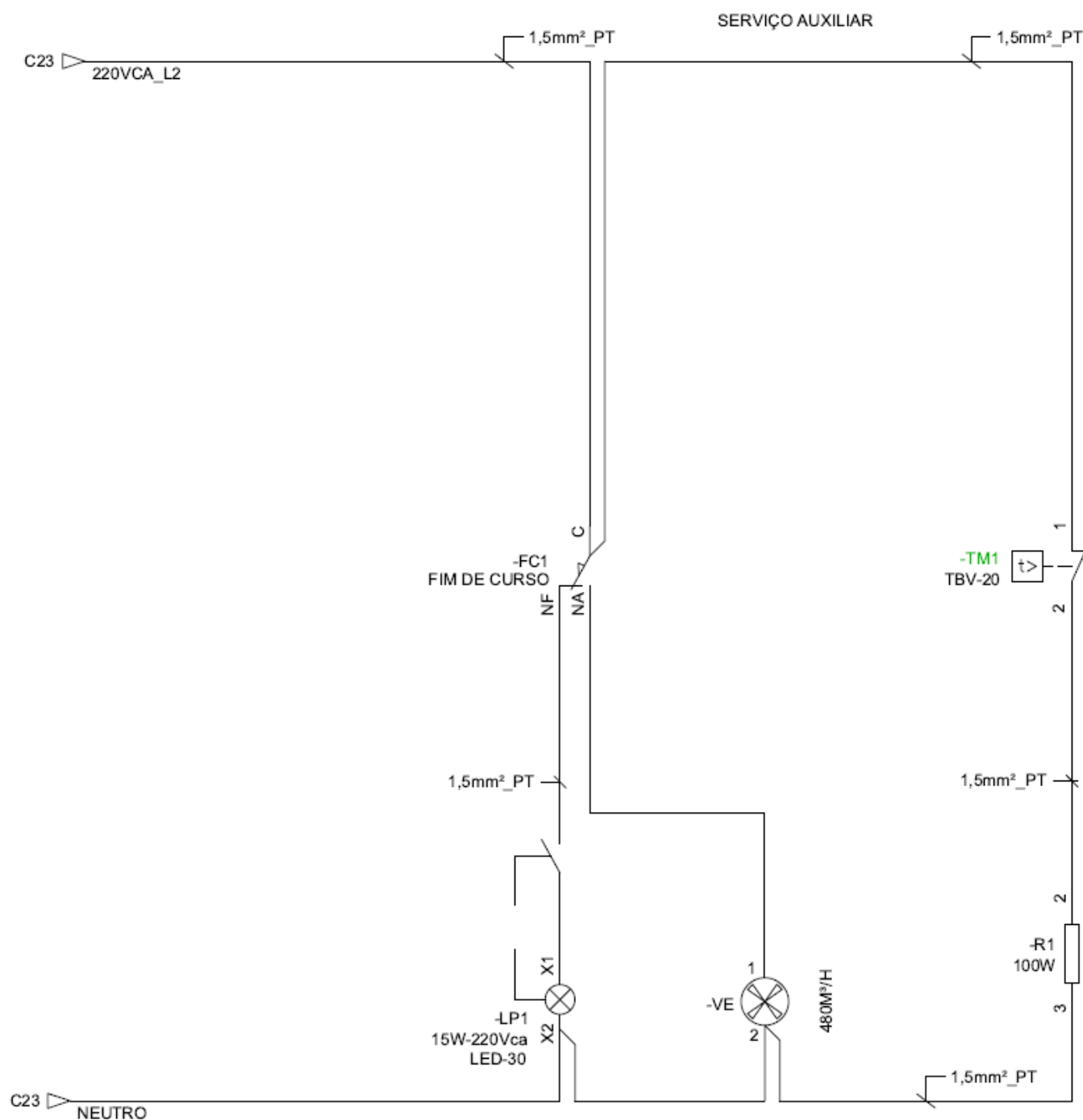
CGC - DPO

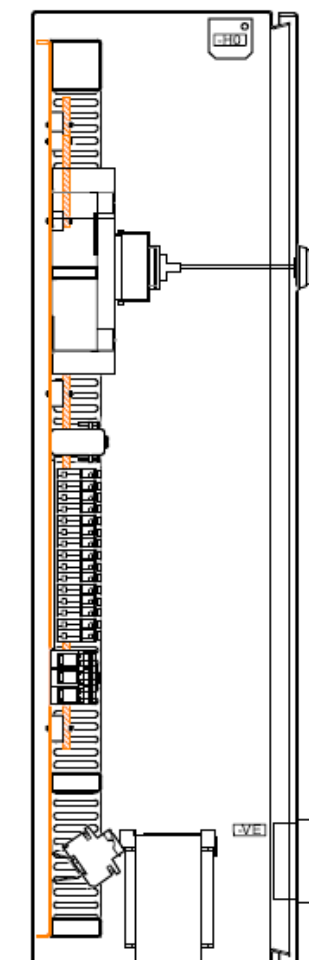
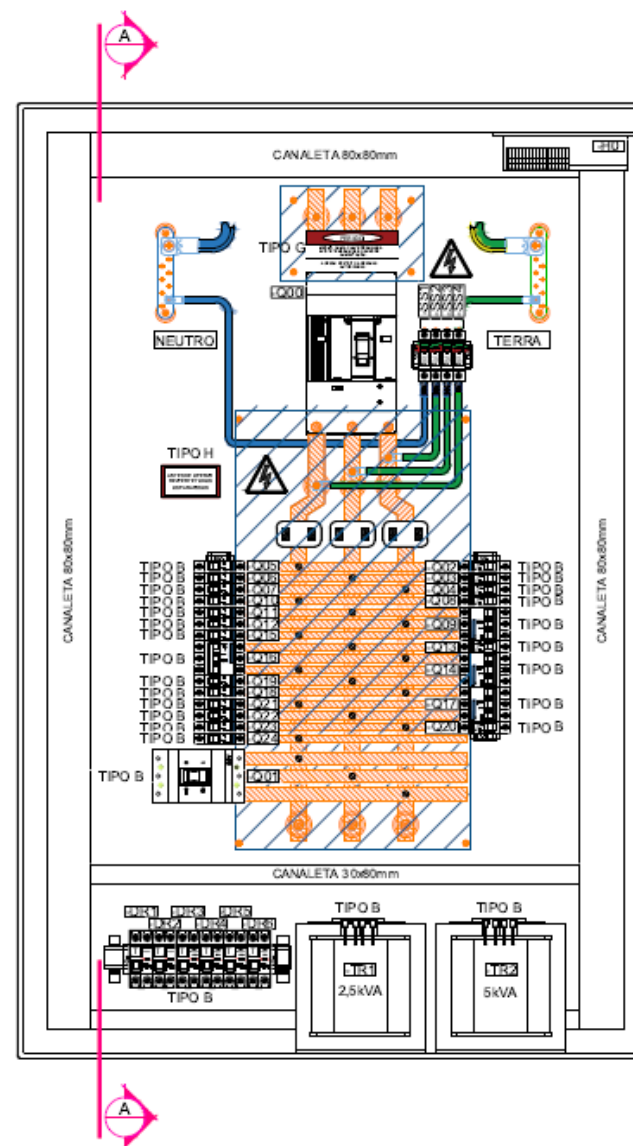
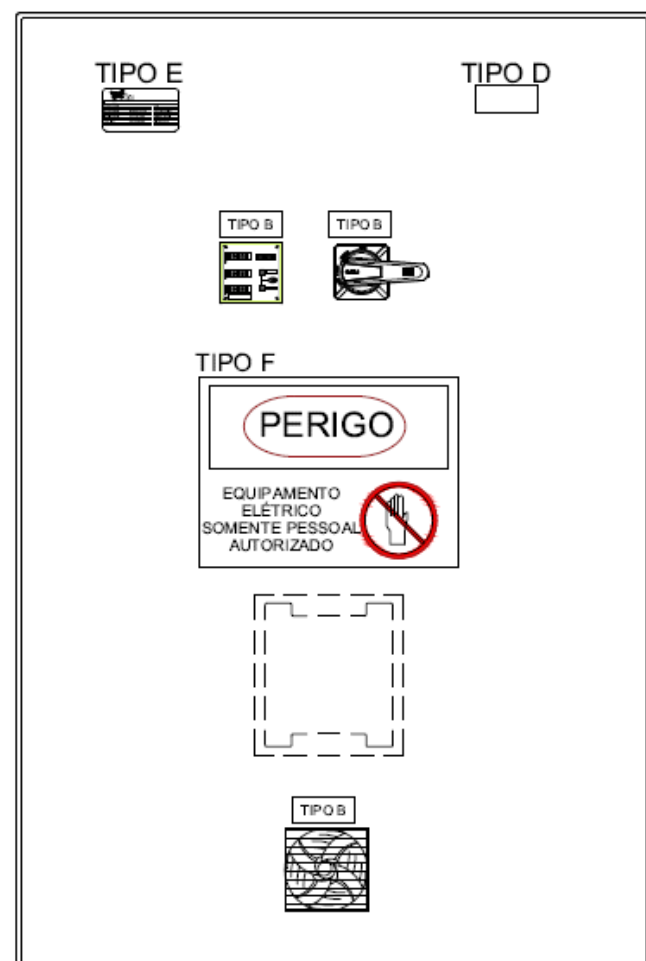
PREDIO nº GALPÃO

FOLHA nº **EL / 01 / 06**

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ELÉTRICA
EL	ELETRICA
EM	ESTRUTURAL
H	HIDRÁULICA
IE	INST. ESPECIAIS
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 1:1		
TRAÇO MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08





CORTE AA

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELÉTRICA
EM	ESTRUTURAL
H	HIDRÁULICA
IE	INSTALAÇÕES
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TRACADO MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08

PROPOSTA PARA ARRANJO DA MONTAGEM DO PAINEL ELÉTRICO "ORIENTATIVO"

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO

RESPONSÁVEL:
ANAÍ R. MINELLI
NRE IPT
8102

OBRA:
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LINE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

PROJETO:
ALEXANDER O.T.
DATA:
JANEIRO . 2025

DESENHO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PROPOSTA MONTAGEM DO PAINEL ELÉTRICO - QDFL

ESCALA:
SEM ESCALA

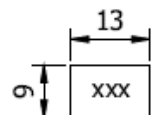
CGC - DPO

PRÉDIO nº
GALPÃO

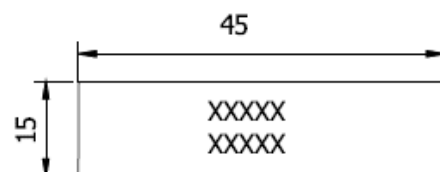
FOLHA nº
EL / 03 / 06

PLAQUETAS ACRÍLICO AUTO ADESIVA

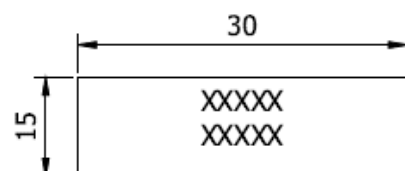
TIPO A
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
13 X 9mm
ESPESSURA: 2mm



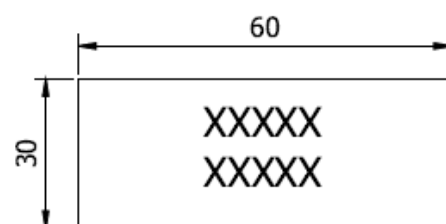
TIPO B
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
45 X 15mm
ESPESSURA: 2mm



TIPO C
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
30 X 15mm
ESPESSURA: 2mm



TIPO D
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
60 X 30mm
ESPESSURA: 2mm



ÍTEM	QTD	TIPO	DESCRIÇÃO LINHA 1	DESCRIÇÃO LINHA 2	DESCRIÇÃO LINHA 3
01	01	A	-Q00	----	----
02	04	A	-SS1...-SS4	----	----
03	25	A	-Q00...-Q24	----	----
04	01	A	-H0	----	----
05	01	A	-VE	----	----
06	02	A	-TR1...-TR2	----	----
07	01	B	TERRA	----	----
08	01	B	NEUTRO	----	----
09	01	B	SERVIÇO AUXILIAR	----	----
10	01	B	SUPRESSORES	SURTO	----
11	01	B	DISJUNTOR	GERAL	----
12	01	B	CHAVE	GERAL	----
13	01	B	MULTIMEDIDOR	----	----
14	01	B	SISTEMA	VENTILAÇÃO	----
15	01	B	UNIDADE DE FORÇA	380VCA	----
16	01	B	SALA DE CONTROLE	FONTE DE ALIMENTAÇÃO - 220VCA	----
17	01	B	SALA DE CONTROLE	ALIMENTAÇÃO TRAFÓ	TR1 - 220X127VCA
18	01	B	SALA DE CONTROLE	AR CONDICIONADO	----
19	01	B	SALA DE CONTROLE	TOMADAS (A) - 220VCA	----
20	01	B	SALA DE CONTROLE	TOMADAS (B) - 220VCA	----
21	01	B	SALA DE CONTROLE	DISPOSITIVO DE CONTROLE	----
22	01	B	SALA DE CONTROLE	BEBEDOURO	WIFI
23	01	B	AMBIENTE LABORATÓRIO	MÁQUINA DE SOLDA - 220VCA	----
24	01	B	AMBIENTE LABORATÓRIO	TOMADAS (A) SUPERIOR - 220VCA	----
25	01	B	AMBIENTE LABORATÓRIO	TOMADAS (B) INFERIOR - 220VCA	----
26	01	B	AMBIENTE LABORATÓRIO	MÁQUINA DE SOLDA - 380VCA	----
27	01	B	TOMADA EXTERNA	USO ATÉ 16A - 220VCA	----
28	01	B	TOMADA EXTERNA	USO ATÉ 20A - 380VCA	----
29	01	B	ILUMINAÇÃO	LABORATÓRIO	----

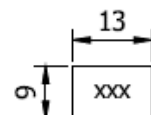
NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELETRICA
EM	ESTRUTURAL
H	HIDRÁULICA
IE	INST.ESPECIAIS
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TRAÇO MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08

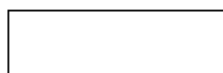
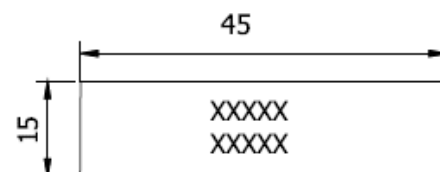
PLAQUETAS ACRÍLICO AUTO ADESIVA



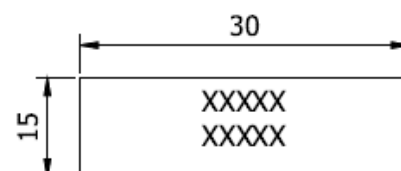
TIPO A
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
13 X 9mm
ESPESSURA: 2mm



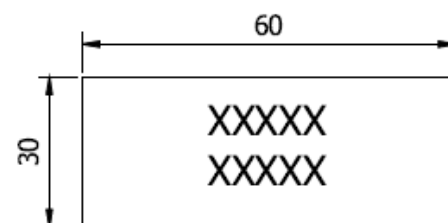
TIPO B
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
45 X 15mm
ESPESSURA: 2mm



TIPO C
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
30 X 15mm
ESPESSURA: 2mm



TIPO D
MATERIAL: ACRÍLICO
LETRAS: BRANCAS
FUNDO: PRETO
60 X 30mm
ESPESSURA: 2mm



ÍTEM	QTD	TIPO	DESCRIÇÃO LINHA 1	DESCRIÇÃO LINHA 2	DESCRIÇÃO LINHA 3
30	01	B	ILUMINAÇÃO	GALPÃO	-----
31	01	B	ILUMINAÇÃO	SALA DE CONTROLE	-----
32	01	B	ILUMINAÇÃO	EMERGÊNCIA	-----
33	01	B	ILUMINAÇÃO	LABORATÓRIO REFLETOR	-----
34	01	B	PONTE ROLANTE - 380VCA	-----	-----
35	01	B	COMPRESSOR	-----	-----
36	01	B	TOMADAS (DR1)	SALA DE CONTROLE - TOMADAS (A)	220VCA
37	01	B	TOMADAS (DR2)	SALA DE CONTROLE - TOMADAS (B)	220VCA
38	01	B	TOMADAS (DR3)	ALIMENTAÇÃO TRAFO	TR1 - 220X127VCA
39	01	B	TOMADAS (DR4)	LABORATÓRIO -TOMADAS (A)	SUPERIOR - 220VCA
40	01	B	TOMADAS (DR5)	LABORATÓRIO -TOMADAS (B)	INFERIOR - 220VCA
41	01	B	TOMADAS (DR6)	ALIMENTAÇÃO TRAFO	TR2 - 220X127VCA
42	01	B	TRANSFORMADOR 01	-----	-----
43	01	B	TRANSFORMADOR 02	-----	-----
44	01	B	PROTEÇÃO MOTOR PORTÃO	LABORATÓRIO	-----
45					-----
46					-----
47					-----
48					-----
49					-----
50					-----
51					-----
52					-----
53					-----
54					-----
55					-----
56					-----
57					-----
58					-----

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ESTRUTURA
EL	ELETRICA
EM	ESTRUTURA
H	HIDRAULICA
IE	INST.ESPECIAIS
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA: AUTOCAD 10=1		
TRAÇO		
MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08

TIPO E

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

CLIENTE

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

Nº IDENTIFICAÇÃO

TIPO

TENSÃO NOMINAL

Vca

TENSÃO OPERAÇÃO

Vca

CORRENTE NOMINAL

FREQUÊNCIA NOM.

60Hz

TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO UI

XXXV

CAPACIDADE DE INTERUPÇÃO NBR IEC 60947-2

PESO TOTAL

ANO FABRICAÇÃO

20XX

TENSÃO SUPORTÁVEL UIMP

MATERIAL: ALUMÍNIO;
LETRAS: PRETAS EM BAIXO RELEVO;
FUNDO: POLIDO;
120 X 87mm;
ESPESSURA: 1,2mm;
AUTO ADESIVO.

EFETUAR O
PREENCHIMENTO DA
PLACA DE
IDENTIFICAÇÃO

TIPO G

PERIGO!

MESMO COM A CHAVE DESLIGADA
EXISTE TENSÃO NOS BORNES DE
ALIMENTAÇÃO.

ACESSO RESTRITO A PESSOAS
AUTORIZADAS

MATERIAL: ADESIVO PLÁSTICO;
LETRAS: PRETO;
FUNDO: BRANCO;
30x70mm.

TIPO F

PERIGO

EQUIPAMENTO
ELÉTRICO
SOMENTE PESSOAL
AUTORIZADO



MATERIAL: ETIQUETA ADESIVA;

LETRAS: "PERIGO" COR BRANCO;
DEMAIS LETRAS COR PRETO;
OVAL: VERMELHO;
RETÂNGULO: PRETO;
FUNDO: BRANCO;
DESENHO MÃO: CONTOURO PRETO;

DESENHO PLACA:
CÍRCULO CONTOURO: VERMELHO;
FAIXA TRANSVERSAL: VERMELHO;
FUNDO: BRANCO;

163 X 120mm.

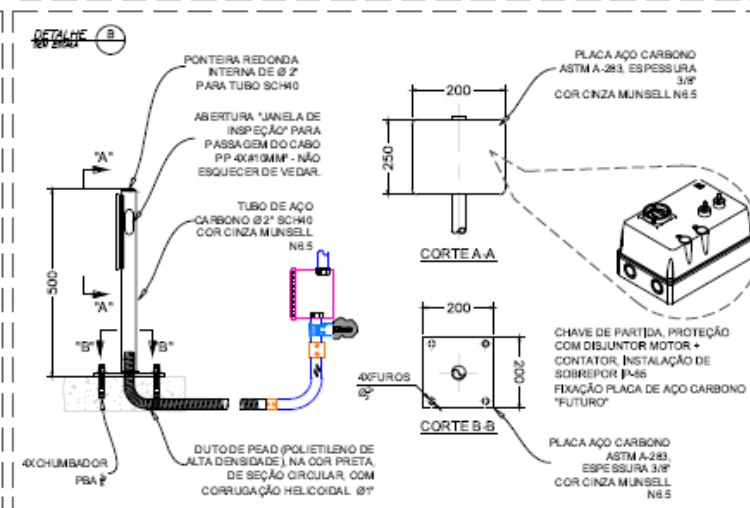
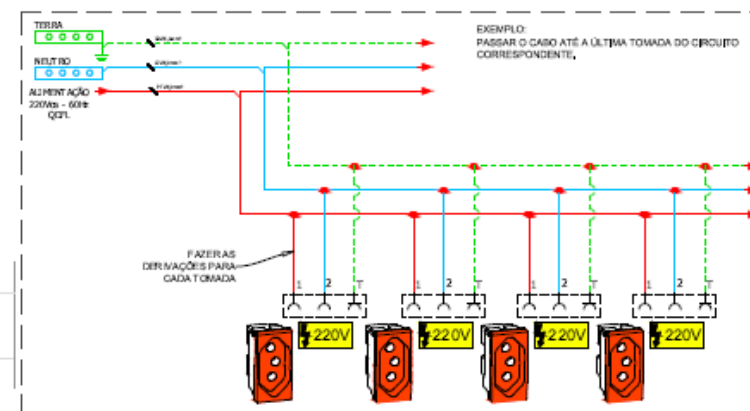
TIPO H

ANTES DE OPERAR
REAPERTE TODOS
OS PARAFUSOS

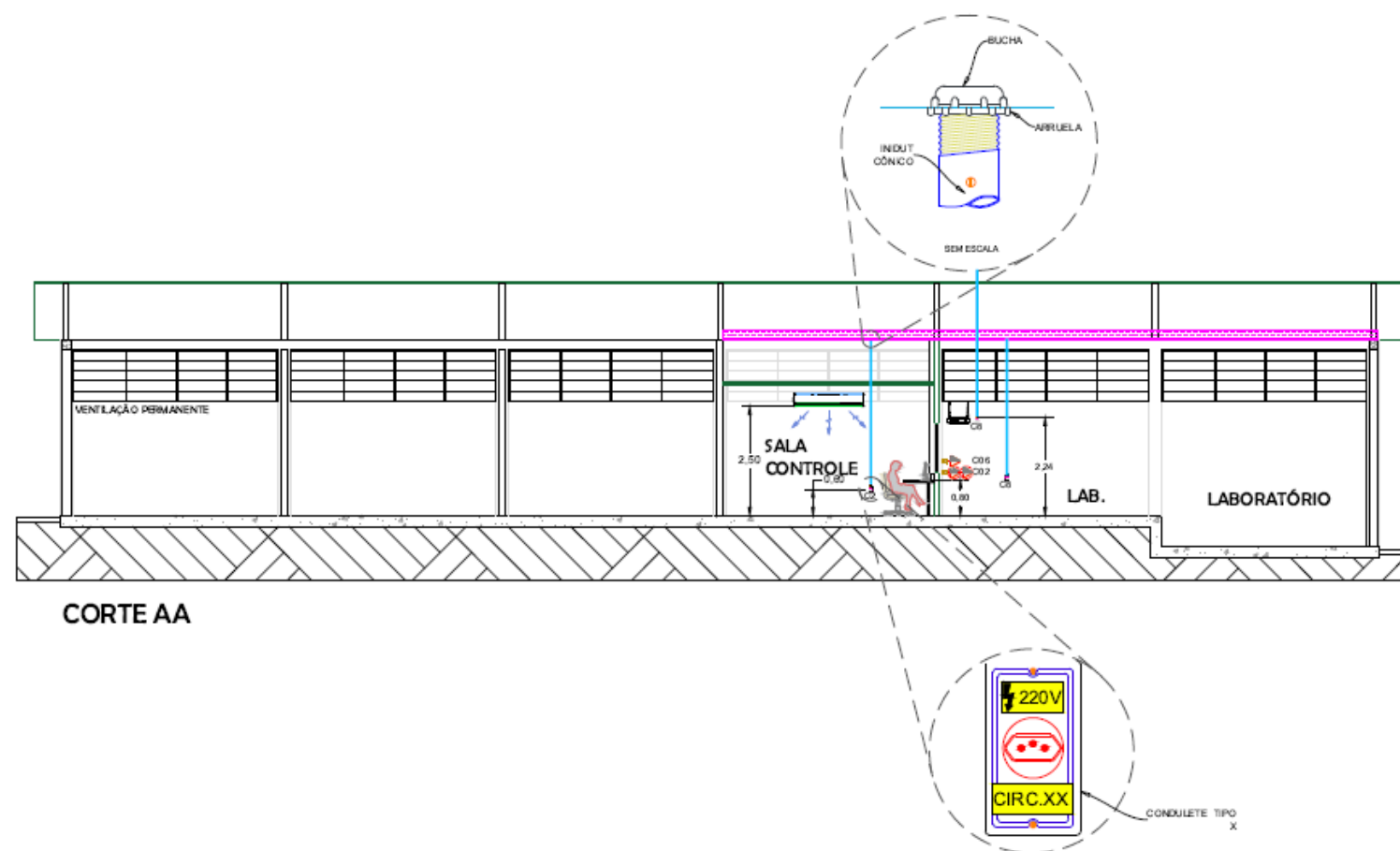
MATERIAL: ADESIVO PLÁSTICO;
LETRAS: VERMELHO;
FUNDO: BRANCO;
40x70mm.

NOMENCLATURA DAS FOLHAS		
FOLHA	DENOMINAÇÃO	
A	ARQUITETURA	
E	ESTRUTURA	
EL	ELETRICA	
EM	ESTRUTURAL	
H	HIDRAULICA	
IE	INST. ESPECIAIS	
R	REDE	
T	TELEFONIA	

DADOS PARA PLOTAGEM		
ESCALA AUTOCAD 10=1		
TRAÇO MONOCROMÁTICO		
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
1	7	0,08
2	7	0,13
3	7	0,18
4	7	0,25
5	7	0,35
6	7	0,60
7	7	0,13
8	7	0,08
9	7	0,08



NOTA
1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL



CORTE AA

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ABRILHANTAMENTO
B	CONTROLE
C	CLASSE
D	DESCRIÇÃO
E	DESCRIÇÃO
F	DESCRIÇÃO
G	DESCRIÇÃO
H	DESCRIÇÃO
I	DESCRIÇÃO
J	DESCRIÇÃO
K	DESCRIÇÃO
L	DESCRIÇÃO
M	DESCRIÇÃO
N	DESCRIÇÃO
O	DESCRIÇÃO
P	DESCRIÇÃO
Q	DESCRIÇÃO
R	DESCRIÇÃO
S	DESCRIÇÃO
T	DESCRIÇÃO

DADOS PARA PLANTAS	
ESCALA	1:100
TIPO	MONOCROMÁTICO
COLOR	PRETO
1	7 0,05
2	7 0,10
3	7 0,15
4	7 0,20
5	7 0,25
6	7 0,30
7	7 0,35
8	7 0,40
9	7 0,45
10	7 0,50



NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.



RESPONSÁVEL:
Arq.
NRE PT
8102
PROJETO
ALEXANDER G.T.
DATA:
Janeiro, 2025
ESCALA:
1:100

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO

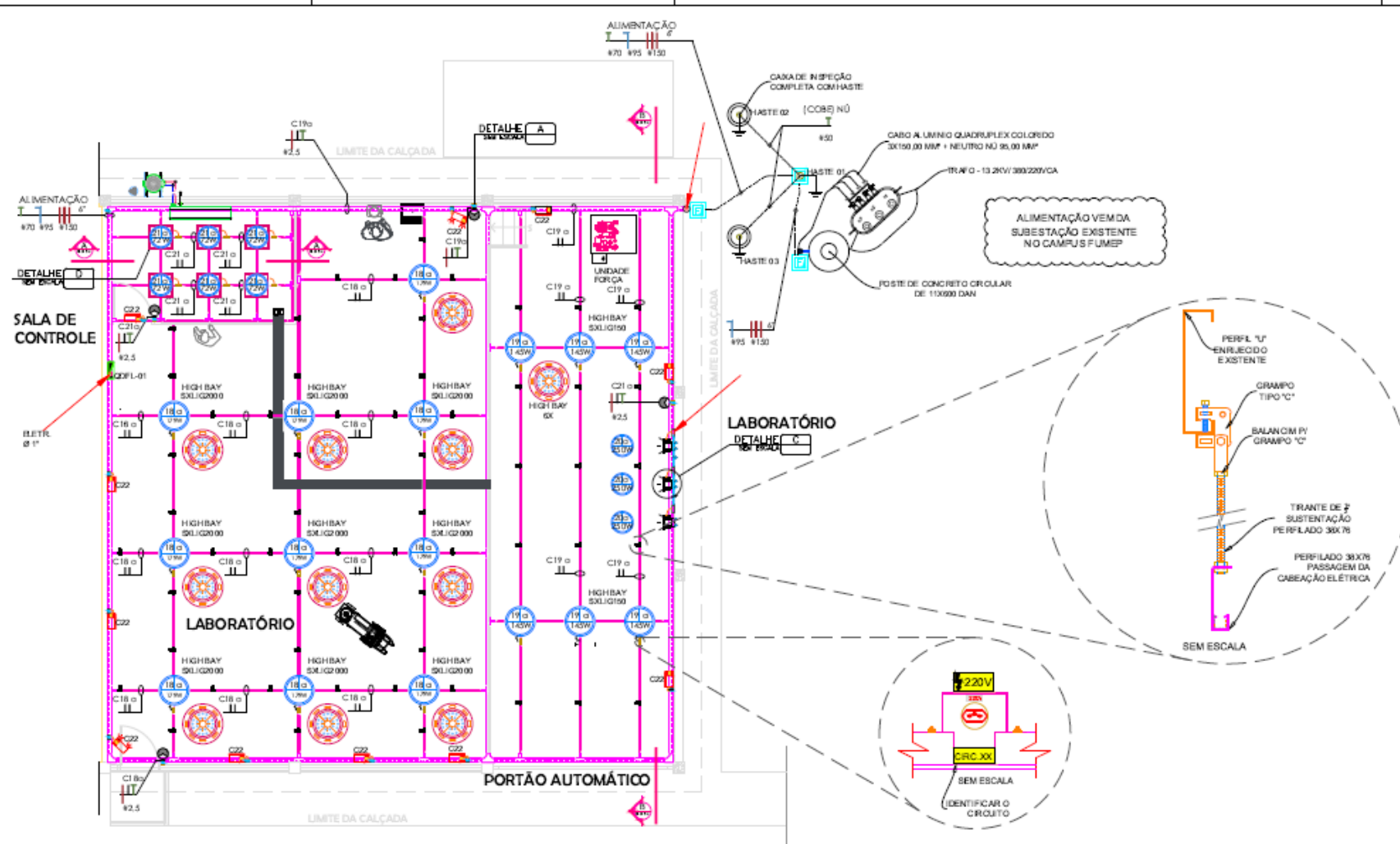
OBRA:
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

DESENHO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PONTOS ELÉTRICOS - FORÇA CORTE AA

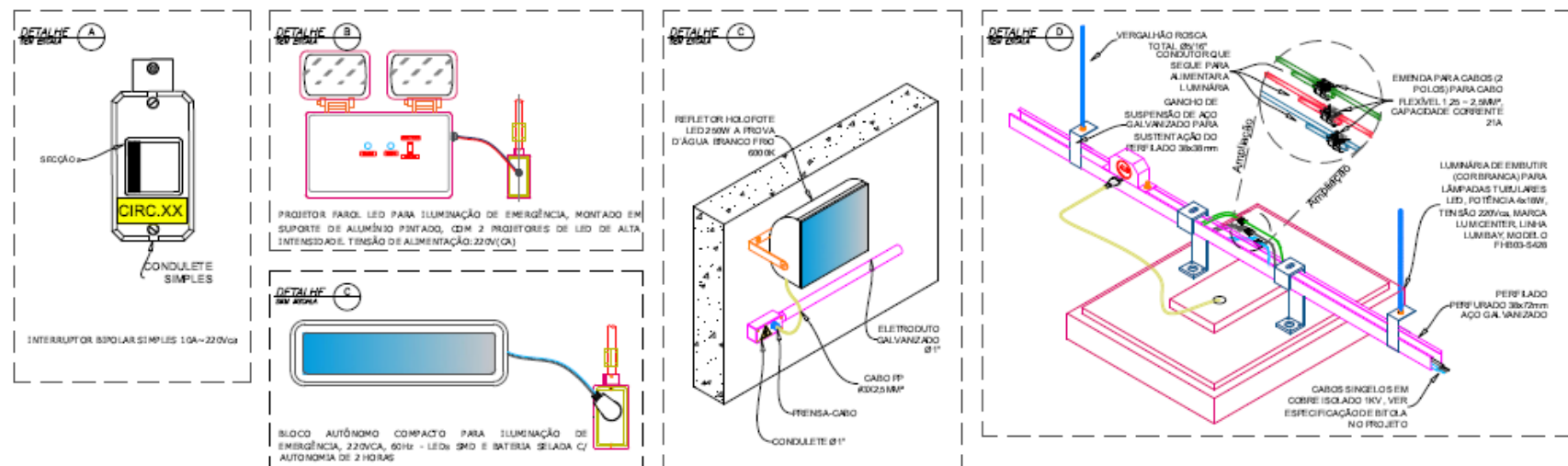
CGC - DPO

Projeto nº
Galpão

Folha nº
EL / 02 / 04



LEGENDA SIMBOLOGIA	
	PAINEL SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO DE 2,0 MM DE ESPESURA, COM PROTEÇÃO MINIMA IP 54, TENSÃO NOMINAL DE ISOLAMENTO - 1000V (60Hz).
	LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR VEDADA 620X620MM, PARA 4 LÂMPADAS LED T5 4X18W. (CIRCUITO, C-COMANDO, N° P-NÚMERO DE LÂMPADAS).
	LUMINÁRIAS - INDUSTRIAL HIGH BAY ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO
	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES 10A-220V, INSTALADA EM CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO COM TAMPA E GUARNIÇÃO DE VEDAÇÃO, Ø CONFORME INDICAÇÃO ELETRODUTO
	REFLETOR HOLOFOTE LED 250W A PROVA D'ÁGUA BRANCO FRIO 6000K
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED SMD - ABS CINZA E DIFUSOR ACRÍLICO, DIMENSÕES: 223X80X40MM, ÂNGULO DE ABERTURA: 120°, ALIMENTAÇÃO 127/220Vca.
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL CLASSE 0,6/1KV - NEUTRO / FASE / RETORNO / TERRA. BITOLAS NÃO INDICADAS SÃO DE 2,5mm².
	ELETRODUTO RÍGIDO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, BITOLA CONFORME PROJETO, NBR 5493 - COM ACESSÓRIOS * CONFORME PLANILHA, PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO*. BITOLAS NÃO INDICADAS SÃO DE Ø32mm.
	INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO QUE SOBE, DESCE E PASSA, RESPECTIVAMENTE.



NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ELETRICIDADE
EL	ELETRICIDADE
EM	EMERGÊNCIA
IT	INSTALAÇÃO
IT	INSTALAÇÃO
R	REDE
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLANTAS	
ESCALA	ÁREA
1:100	1:100
MONOCROMÁTICO	
PROJ.	REV.
COL.	Nº
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7
7	7
8	7
9	7



NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL



RESPONSÁVEL:
Arq.
NRE-PT
8102
PROJETO:
ALEXANDRE G.T.
DATA:
Janeiro 2025
ESCALA:
1:100

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO

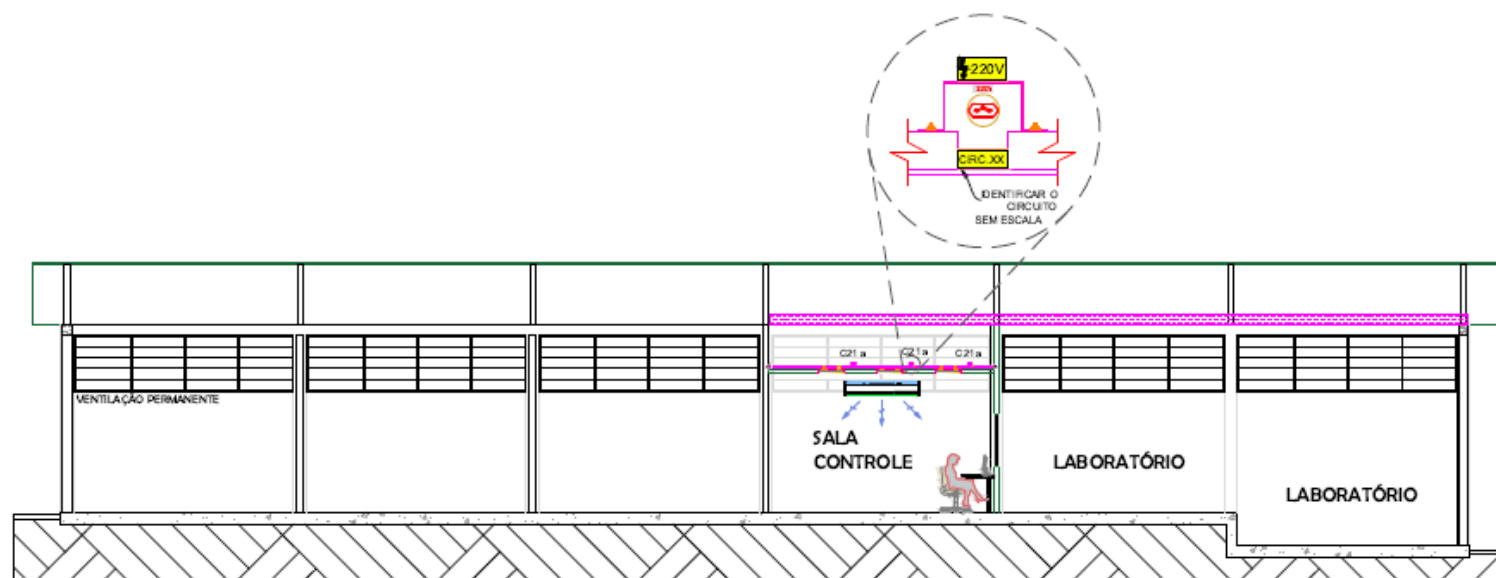
OBRA:
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

DESENHO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ILUMINAÇÃO GERAL/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

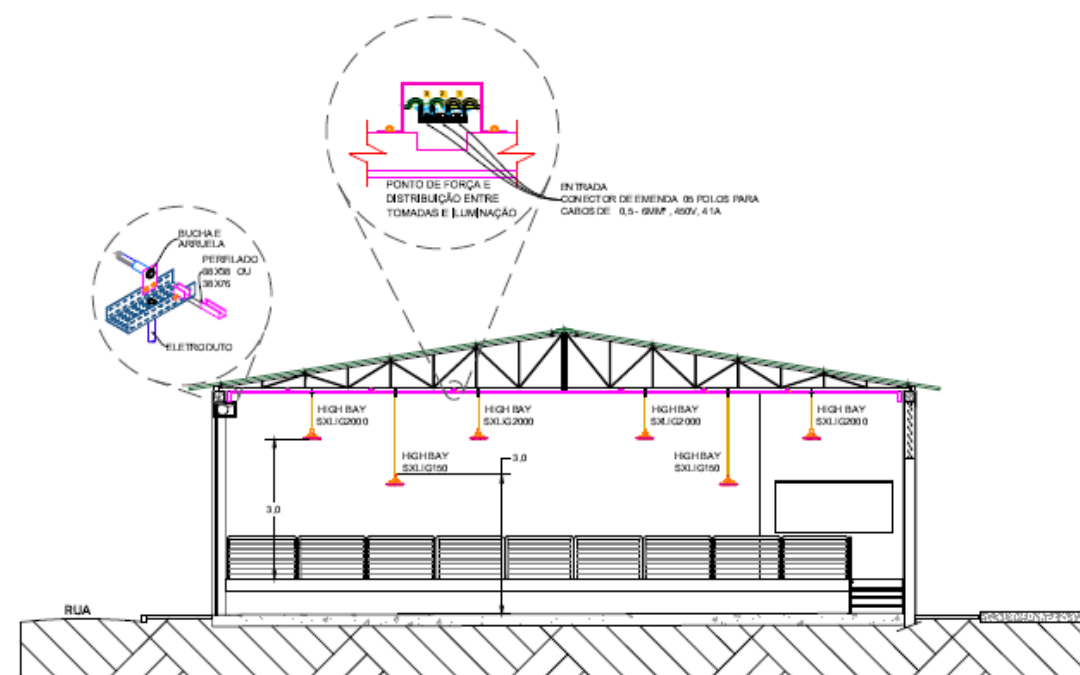
CGC - DPO

Projeto nº
Galpão

Folha nº
EL / 03 / 04



CORTE AA



CORTE BB

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	
FOLHA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ELETRICIDADE
Q	QUÍMICA
B	BIOLOGIA
M	MATEMÁTICA
IE	INSTRUMENTAÇÃO
R	RECURSOS
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLANTAS	
ESCALA	NOTAS
1:100	
TOMAS MONOCROMÁTICO	
CM	PM
1	0,06
2	0,12
3	0,18
4	0,24
5	0,30
6	0,36
7	0,42
8	0,48
9	0,54



NOTA

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.

☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA

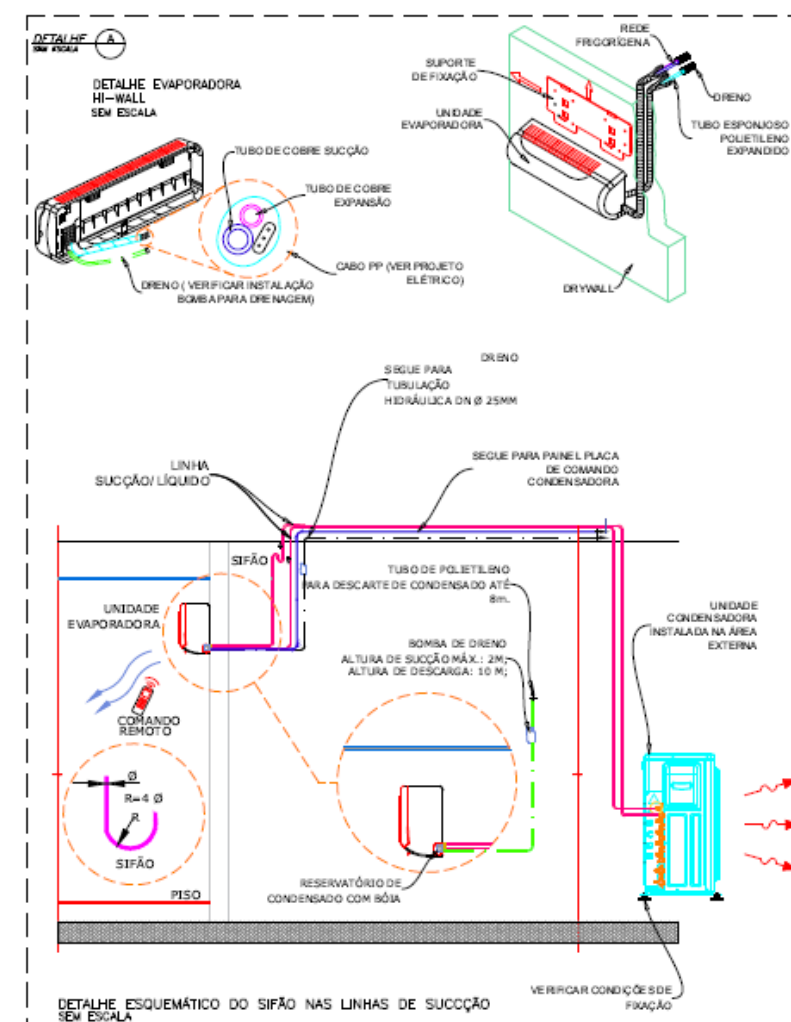
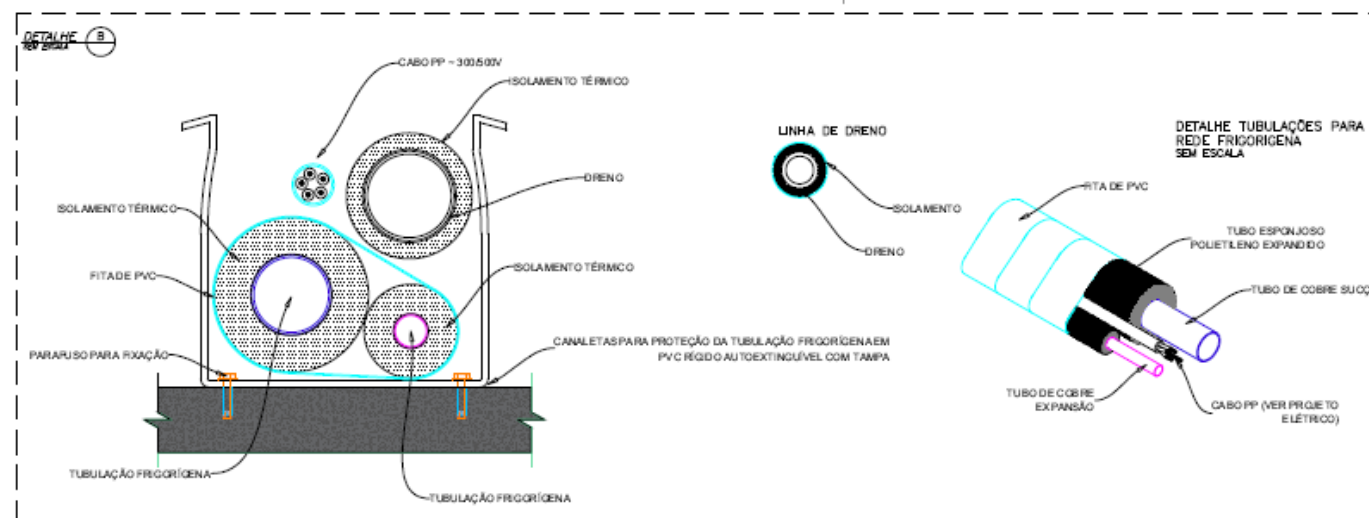
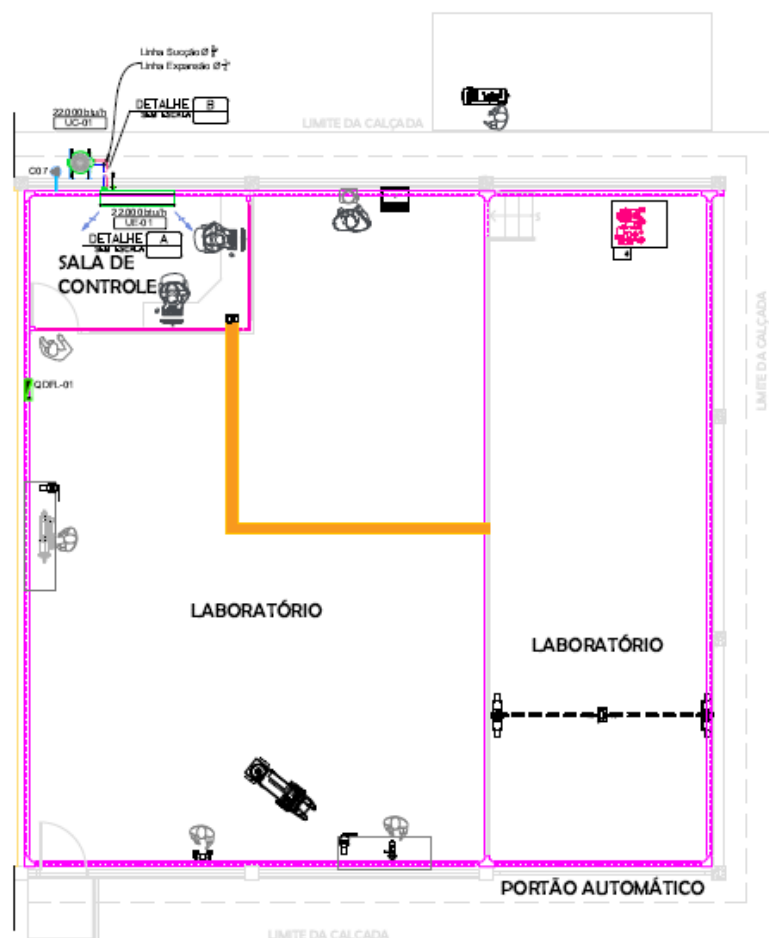
PROJETO:
ALEXANDRE G.T.
DATA:
20/05/2025

ESCALA:
1:100

CGC - DPO

PRÉDIO nº Galpão

EL / 04 / 04



LEGENDA SIMBOLOGIA

	UNIDADES CONDENSADORAS, FLÚIDO REFRIGERANTE R-410A, 220VCA/2F+T, 60HZ, INVERTER, QUENTE E FRIO COM BASE DE FIXAÇÃO.
	UNIDADES EVAPORADORA, 220VCA/2F+T, 60HZ, INVERTER.
	REDE FRIGORÍGENA EM TUBO DE COBRE ISOLADOS TÉRMICAMENTE.
	PONTO DE FORÇA
	DRENO.

NOMENCLATURA DAS FOLHAS	DESIGNAÇÃO
A	ARQUITETURA
E	ELÉTRICA
EL	ELÉTRICA
EM	ENGENHARIA
HM	MECÂNICA
IE	INSTALAÇÃO
S	SISTEMA
T	TELEFONIA

DADOS PARA PLANTAS	ESCALA	PROJETO
1	1:100	1:100
2	1:100	1:100
3	1:100	1:100
4	1:100	1:100
5	1:100	1:100
6	1:100	1:100
7	1:100	1:100
8	1:100	1:100
9	1:100	1:100



NOTA
1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
2 - MEDIDAS EM METROS (M).

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO EST. DE SÃO PAULO S.A.	☐ ESTUDO PRELIMINAR ☐ PROJETO BÁSICO ☒ PROJETO EXECUTIVO
RESPONSÁVEL: Anal. NRE-PT 0102	OBRA: LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LInE IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO - PIRACICABA
PROJETO: ALEXANDRE G.T.	DESENHO: AR CONDICIONADO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO
DATA: Janeiro, 2005	PROJETO nº Galpão
ESCALA: 1:100	FOLHA nº AC / 01 / 01

PLANILHA QUANTITATIVA
LABORATÓRIO DE INFRAESTRUTURA EM ENERGIA - LinE
IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO PARA AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM OPERAÇÕES AGRÍCOLAS
PIRACICABA

Item	Descrição	Tipo e medidas	Quant	Unid	Preço Unit. Mão de Obra (R\$)	Preço Unit. Material (R\$)	Preço Unit. Serviço (R\$)	Preço Total Serviço (R\$)
OBRAS CIVIS								
I SERVIÇOS PRELIMINARES								
1	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²		3,00	unid x mês				
2	Montagem e desmontagem de andaime tipo torre metálica com altura até 10 m		8,00	m				
3	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	Geral	32,00	m x mês				
4	Lona plástica para uso geral	Geral	50,00	m²				
SUBTOTAL I								
II REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES								
5	Demolição manual de divisórias em chapas e montantes metálicos	Galpão	42,87	m²				
6	Demolição manual de alvenaria	Geral	3,00	m³				
7	Demolição mecanizada de concreto armado	Geral	1,00	m³				
8	Remoção de portão metálico		15,00	m²				
9	Remoção de escada metálica		50,00	kg				
10	Remoção de tubulações obsoletas: elétrica e outros	Geral	120,00	m				
11	Remoção de luminárias		15,00	unid				
12	Remoção de lâmpadas		15,00	unid				
13	Remoção de condutores e tomadas		30,00	unid				
14	Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga	Considerado o empolamento	10,00	m³				
SUBTOTAL II								
III VEDAÇÕES								
15	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe A	Aparente	46,40	m²				
16	Verga em bloco de concreto tipo canaleta		58,00	m				
17	Argamassa graute		2,00	m³				
18	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) f _{yk} = 500 Mpa		45,00	kg				
19	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2RU / 2RU LM	Sala de Controle	33,21	m²				
20	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm - 1ST / 1ST	Fechamento Vão - Sala de Controle	15,19	m²				
21	Instalação de Reforço em madeira na parede em placas de gesso acartonado	Fechamento Vão - Sala de Controle	8,00	m				
22	Fornecimento e instalação de lâ de rocha e = 2" em divisória em placas de gesso acartonado	Sala de Controle	27,41	m²				
SUBTOTAL III								
IV PISO								
23	Taxa de mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para execução de piso epóxi		1,00	tx				
24	Piso epóxi autonivelante, múltiplas camadas, espessura 4 mm		250,00	m²				
25	Rodapé abaulado, com argamassa epoxi, altura de 10 cm		95,00	m				
26	Pintura de faixa de demarcação de piso		50,00	m				
SUBTOTAL IV								
V CANALETA								
27	Demolição mecanizada de concreto armado	Geral	2,54	m³				
28	Forma em madeira comum		6,13	m³				
29	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) f _{yk} = 500 Mpa		10,97	kg				
30	Concreto usinado, f _{ck} = 20 Mpa		1,50	m³				
31	Canteoneira em ferro "L" 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4"	Encaixe tampa	47,85	kg				
32	Tampa modular em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4"	Módulos 1.000 x 250mm	2,50	m²				
SUBTOTAL V								
VI FORRO								
33	Fornecimento e instalação de forro modular termoacústico em lâ de vidro revestido em P/V	1.250 x 625 x 20mm - Sala de Controle	15,25	m²				
SUBTOTAL VI								
VII PORTAS / CAIXILHOS / SERRALHERIA								
34	PM - Porta de abrir completa e acabamento em laminado fenólico melaminico com acabamento liso na cor gelo incluindo batente metálico	0,90 x 2,10m	1,00	unid				
35	PF - Porta de abrir completa em alumínio anodizado branco incluindo visor. Batente metálico	1,00 x 2,10m	2,10	m²				
36	P1 - Portão de aço tipo rollup com chapa de ferro #20, acabamento em pintura eletrostática na cor cinza médio. Incluso automatizador para porta de enrolar com Kit eletrônico, dois controles remotos e uma botoeira	4,70 x 4,50m	1,00	unid				
37	V1 - Caixa fixo em alumínio anodizado branco - Visor	3,20 x 1,00m	3,20	m²				
38	V2 - Caixa fixo em alumínio anodizado branco - Visor	2,60 x 1,00m	2,60	m²				
39	Vidro liso transparente e = 6mm		5,80	m²				
40	Escada metálica com piso em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4"	Escada interna	1,00	m²				
41	Corrimão duplo em aço galvanizado com pintura esmalte na cor amarelo segurança	Escada interna	1,00	m				
42	Guarda corpo em módulos removíveis, com gradil de fechamento com barras de ferro conforme NBR 9050 em aço galvanizado com pintura esmalte na cor amarelo segurança	h = 92cm	14,50	m				
SUBTOTAL VII								
VIII ACABAMENTOS E PINTURA								
43	Massa corrida à base de resina acrílica	Paredes em drywall	61,61	m²				
44	Pintura com tinta acrílica premium, antimfo - duas demãos	Geral	172,61	m²				
45	Pintura com tinta esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	Barrado h = 1,20m - Cor Cinza Médio	84,00	m²				
SUBTOTAL VIII								
IX RAMPA DE ACESSO								

Item	Descrição	Tipo e medidas	Quant	Unid	Preço Unit. Mão de Obra (R\$)	Preço Unit. Material (R\$)	Preço Unit. Serviço (R\$)	Preço Total Serviço (R\$)
46	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe A	Aparente	12,05	m²				
47	Forma em madeira comum		0,83	m²				
48	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa		7,35	kg				
49	Concreto usinado, fck = 20 Mpa	Acabamento rústico	0,92	m³				
50	Corrimão duplo em aço galvanizado com pintura esmalte na cor amarelo segurança	Escada interna	7,00	m				
51	Guarda corpo com gradil de fechamento com barras de ferro conforme NBR 9050 em aço galvanizado com pintura esmalte na cor amarelo segurança	h = 130cm	7,00	m				
SUBTOTAL IX								
X FUNDAÇÃO ALVENARIA ARMADA								
52	Demolição mecanizada de concreto armado	Laje de Piso	0,50	m³				
53	Escavação manual em solo		7,80	m³				
54	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa		25,00	m				
55	Lastro de concreto magro	h = 5cm	0,22	m³				
56	Forma em madeira comum		11,60	m²				
57	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa		70,00	kg				
58	Concreto usinado, fck = 30 Mpa		1,16	m³				
59	Reatero manual para simples regularização sem compactação		5,00	m³				
60	Junta de dilatação		30,00	m				
61	Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura 20mm		5,80	m²				
SUBTOTAL X								
XI BASE DE CONCRETO ARMADO								
62	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa		20,00	m				
63	Escavação manual em solo		7,80	m³				
64	Lastro de pedra britada	h = 10cm	1,95	m³				
65	Lastro de concreto magro	h = 10cm	1,95	m³				
66	Forma em madeira comum		3,40	m²				
67	Armadura em tela soldada de aço # 15 x 15cm Ø 8mm		80,55	kg				
68	Concreto usinado, fck = 30 Mpa	Acabamento rústico	3,00	m³				
69	Passeio em brita no entorno da base		1,40	m³				
SUBTOTAL XI								
XII EXTINTORES								
70	Extintores de incêndio portáteis, do tipo Pó Químico ABC, com carga nominal máxima de 8 kg, apresentando capacidade extintora mínima 3-A para classe A, capacidade extintora mínima 20-B para classe B, atendimento à classe C, ou seja, 3A:20B:C que se mantenha a garantia de 05 (cinco) anos após a referida manutenção, considerando a sua data de fabricação.		3,00	unid				
SUBTOTAL XII								
XIII SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
71	Cuidado - Risco de choque elétrico	150x200	4,00	unid				
72	Quadro Elétrico	150x200	4,00	unid				
73	Saída de emergência	150x300	2,00	unid				
74	Aviso - Área Restrita somente funcionários	150x300	1,00	unid				
TIPO: Placa com aplicação panorâmica / angular as paredes - Espessura = 3mm (V'er indicação no projeto)								
75	Extintor	200x200	3,00	unid				
SUBTOTAL XIII								
XIV LIMPEZA GERAL								
76	Limpeza Geral	Obra e entorno	220,00	m²				
SUBTOTAL XIV								
TOTAL OBRAS CIVIS								
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
XV ÁGUA FRIA								
77	Tubo de P/V rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	Distribuição	30,00	m				
78	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4"	Alimentação principal	1,00	unid				
79	Tomeira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4"		1,00	unid				
80	Tanque em aço inoxidável		1,00	unid				
81	Sifão de metal cromado de 1" x 1 1/2"		1,00	unid				
82	Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 2.000 litros		1,00	un.				
SUBTOTAL XV								
XVI ESGOTO								
83	Demolição manual de concreto simples		3,00	m³				
84	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³		3,00	m³				
85	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	Ligação da saída de esgoto até o P/V existente	8,00	m³				
86	Reatero manual apoiado sem controle de compactação	Ligação da saída de esgoto até o P/V existente	8,00	m³				
87	Lastro de pedra britada	Passeios no trajeto da ligação da saída de esgoto até o P/V existente	1,00	m³				
88	Furação de 2" em concreto armado		0,50	m				
89	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões		10,00	m				
SUBTOTAL XVI								
TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
XVII PONTOS ELÉTRICOS FORÇA- FOLHA EL/ 01/04								

Item	Descrição	Tipo e medidas	Quant	Unid	Preço Unit. Mão de Obra (R\$)	Preço Unit. Material (R\$)	Preço Unit. Serviço (R\$)	Preço Total Serviço (R\$)
90	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo com virola, 100 x 400 mm, ACESSÓRIOS COM TAMPA (EMENDAS, CURVAS, REDUÇÕES, TALAS, TEE, TERMINAIS DE FECHAMENTO, PARAFUSO TIPO LENTILHA AUTO TRAVANTE, SUPORTES DE FIXAÇÃO, ETC.) incluir cabos "conexões" de aterramento no interior das eletrocalhas que deverão ser executadas por meio de conector tipo parafuso fendido (split bolt) - As eletrocalhas deverão ter identificação quanto à sua finalidade através de adesivos de alta aderência a cada 10,00 metros e nas derivações. - CONFORME ETIQUETA TIPO E E MEMORIAL.		80,00	m				
91	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100 mm - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		80,00	m				
92	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo com virola, 100 x 50 mm, ACESSÓRIOS COM TAMPA (EMENDAS, CURVAS, REDUÇÕES, TALAS, TEE, TERMINAIS DE FECHAMENTO, PARAFUSO TIPO LENTILHA AUTO TRAVANTE, SUPORTES DE FIXAÇÃO, ETC.) incluir cabos "conexões" de aterramento no interior das eletrocalhas que deverão ser executadas por meio de conector tipo parafuso fendido (split bolt) - As eletrocalhas deverão ter identificação quanto à sua finalidade através de adesivos de alta aderência a cada 10,00 metros e nas derivações. - CONFORME ETIQUETA TIPO E E MEMORIAL.		20,00	m				
93	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100 mm - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		20,00	m				
94	Perfilado LISO 38 x 76 mm em chapa #14 pré-zincada, com tampa e ACESSÓRIOS (JUNÇÃO INTERNA X, T, L, SAPATAS, TAMPAS, REDUÇÃO CONCÊNTRICA 38X76 ETC.) + PARAFUSO LENTILHA AUTO TRAVANTE, Porcas e Arruelas		182,00	m				
95	Grampo tipo "C" diâmetro 1/2", com balancim tamanho grande - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		60,00	cj				
96	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/2" (tirante) - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		120,00	m				
97	Cabo Alumínio Multiplexado XLPE 0,6/1kV 3x150mm² + Neutro NÚ 95mm² - Isolação reforçada em dupla camada, Gravação à tinta indelével, Camada de isolamento aditivada com negro de fumo - Quadrex / Norma NBR 8182 - NBR 5410 - 13.2kV/380Vca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		20,00	m				
98	Conector split-bolt para cabo de 150 mm², bicomatizado - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		4,00	pc				
99	Eletroduto acabamento galvanizado a fogo (imersão a quente), rígido de aço carbono com rebarba interna removida, conforme norma NBR 5597 (EB341), - Ø 6" com acessórios para a perfeita fixação.	Fixação no Poste	3,00	m				
100	Pintura esmalte sobre tubulação e condutores nas cores conforme NBR 6493 - CINZA ESCURO munsell n 3.5 - DUAS DEMÃOIS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Ø 6" Elétrica	0,50	m				
101	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1.1/2" com acessórios (curvas, tee, emenda,condutores, abraçadeiras tipo cunha etc.) para a perfeita fixação - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Painel QDFL (descida/Subida)	12,00	m				
102	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1.1/2" completo com todas as conexões para a perfeita fixação.- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Painel QDFL (descida/Subida)	2,00	m				
103	Pintura esmalte sobre tubulação e condutores nas cores conforme NBR 6493 - CINZA ESCURO munsell n 3.5 - DUAS DEMÃOIS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Painel QDFL (descida/Subida)	0,50	m				
104	Caixa de passagem " Força" em alvenaria de 0,40x0,40x0,40m - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		3,00	pc				
105	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 6", com acessórios - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		7,00	m				
106	Escavação de vala - Prever profundidade mínima de 50 cm - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		1,26	m³				
107	Colchão de areia e = 10cm - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		0,21	m³				
108	Capa de concreto e = 5 cm - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		0,11	m³				
109	Fita de sinalização subterrânea - ADVERTÊNCIA REDE ELÉTRICA ABAIXO - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		7,00	m				
110	Aterro manual apiloado de área interna e reassentamento do Paralelepípedo OU lajota de concreto. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		2,00	m²				
111	Haste de aterramento de 5/8"x 2,4 m - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		3,00	pc				
112	Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 50 mm² - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		7,00	m				
113	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em POLIPROPILENO DE 12" (300mm) - H: 25mm, - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		2,00	pc				
114	Tampa em ferro fundido reforçado 12" (300mm) com escotilha - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		2,00	pc				
115	Conector cabo/haste de 3/4" - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		5,00	pc				
116	Eletroduto acabamento galvanizado a fogo (imersão a quente), rígido de aço carbono com rebarba interna removida, conforme norma NBR 5597 (EB341), - Ø 6" com acessórios para a perfeita fixação.	Alimentação Painel QDFL	6,00	m				
117	Pintura esmalte sobre tubulação e condutores nas cores conforme NBR 6493 - CINZA ESCURO munsell n 3.5 - DUAS DEMÃOIS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Ø 6" Elétrica	1,00	m				
118	Cabo de cobre flexível de 150 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C - R,S,T (OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETRICALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. CONFORME PROJETO E MEMORIAL. VER ETIQUETA TIPO E		200,00	m				
119	Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C - NEUTRO (OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETRICALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		65,00	m				
120	Cabo de cobre flexível de 70 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C - TERRA (OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETRICALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		65,00	m				
SUBTOTAL XVII								
XVIII DIAGRAMA UNIFILAR FOLHA EL/ 01/01								
121	Painel Padrão, Estrutura em chapa de aço carbono 1020 bitola:1,5mm, Fecham. ext. (portas, tampas lat. e post., fecham. sup.) bitola:1,5mm, Placa de montagem pintura Eletrostática, Laranja Rai 2004 bitola:1,90mm. ACABAMENTO FINAL EXTERNO E INTERNO - Pintura Eletrostática, Cinza Munsell N5.5. BARRAS DE COBRE: Identificadas por Termocontrátil e com as terminações e contato entre barras tratadas com Nitrato de Prata-Proteção frontal com Policarbonato, Alimentação por Cabos Superior, Saídas por Cabos Superior, ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO Externa:Acrílico Fundo Preto c/ letras em Branco Fixadas c/ Adesivo , Interna:Acrílico Fundo Preto c/ letras em Branco, PASSAGEM DA CABEÇAÇÃO Canaleta azul petróleo com parede fechada Policloreto de Vinila (PVC), FlamaulidadeUL94 V0, Temperatura de Trabalho (métrico) -20 °C a +70°C, ILUMINAÇÃO INTERNA Corpo em perfil de alumínio extrudado, Proteção para lâmpada com grade injetada em policarbonato,Tampas laterais em poliamida com 30% fibra de vidro, Lâmpadas em LED Bivolt 9-10 W, 700 LUMENS, 100 - 240 VCA-, 6.500K GRAU DE PROTEÇÃO: IP 65, TIPO DE INSTALAÇÃO -Abrigada, deverá ter um espaço adicional de no mínimo 20% da área total para alterações futuras do sistema elétrico. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL APRESENTAR O BALANCEAMENTO DE CARGAS ANTES DA FABRICAÇÃO DO PAINEL ELÉTRICO	Painel Elétrico QDFL Deverá ser entregue com o Plano de Inspeção e Testes/ Data Book com todos os elementos Certificados /Relatório Fotográfico	0,56	m²				

Item	Descrição	Tipo e medidas	Quant	Unid	Preço Unit. Mão de Obra (R\$)	Preço Unit. Material (R\$)	Preço Unit. Serviço (R\$)	Preço Total Serviço (R\$)
122	Barramento de cobre nu (E-CU-F30) - (BARRAMENTO PRINCIPAL) - com tratamento químico // Nitrato de Prata// Termoscontrail- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		19,00	kg				
123	Barramento de cobre nu (E-CU-F30) - (BARRAMENTO DERIVAÇÃO) - com tratamento químico // Nitrato de Prata// Termoscontrail- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		12,00	kg				
124	Barra de neutro - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		1,00	pc				
125	Barra de terra - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		1,00	pc				
126	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, Imax. de surto de 50 até 90 Ka - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		4,00	pc				
127	Sensor de Corrente Flexível TISLIM Com Proteção IP 65, Faixa de medição de 5 a 3000A, Bobina de 7mm de diâmetro, ultra flexível, Isolação: 600Vrms (CAT IV), Comprimento do cabo: 2 metros - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		3,00	pc				
128	Multimedidor :Grandezas Medidas: V, A, kWh, kVArh, kVArih, kVArch, FP, demanda ativa total, demanda reativa total, potência ativa, reativa e aparente; Rateio de custos de energia; Estudos de demanda; Comunicação RS-485 ou Ethernet; Relógio de tempo real; Memória de massa; Integração com o software de gestão de energia Power3000 e Power5000- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		1,00	pc				
129	Disjuntor caixa moldada tripolar IN=400A, [U] tensão de isolamento nominal 600 V para IEC 60947-3, [Uimp] Tensão nominal de impulso suportada 8 kV conforme IEC 60947-2, Ajustavel 160-400A, Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito - Icu 380Vca 36kA, Equipado com Manopla Rotativa instalado na Porta do Painel Elétrico. ISOLADORES, PLACA DE POLICARBONATO E BARRAMENTO E TERMINAIS PARA CONEXÕES TRATADAS COM NITRATO DE PRATA- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	(Ajustar para 320A)	1,00	pc				
130	Disjuntor caixa moldada tripolar IN=160A - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C1	1,00	pc				
131	Minidisjuntor Monopolar, IN 10A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C4,C5,C8,C18,C19,C20,C21,C22,C24	9,00	pc				
132	Minidisjuntor Monopolar, IN 16A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C6,C15,C23	3,00	pc				
133	Minidisjuntor Monopolar, IN 20A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C2,C3,C7	3,00	pc				
134	Minidisjuntor Monopolar, IN 20A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C13	1,00	pc				
135	Minidisjuntor Monopolar, IN 30A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C10	1,00	pc				
136	Minidisjuntor Monopolar, IN 60A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C11	1,00	pc				
137	Minidisjuntor Monopolar, IN 40A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C12	1,00	pc				
138	Minidisjuntor Tripolar, IN 20A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C16	1,00	pc				
139	Minidisjuntor Tripolar, IN 25A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C16	1,00	pc				
140	Minidisjuntor Tripolar, IN 30A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C9	1,00	pc				
141	Minidisjuntor Tripolar, IN 50A, curva C, capacidade máxima de interrupção Icu: 6/4,5kA-230/400V/ca - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C14	1,00	pc				
142	Interruptor diferencial proteção contra contatos indiretos e proteção adicional contra contatos diretos (com I _{Δn} = 30 mA); comando e isolamento de circuitos resistivos e indutivos IN 25A - 2 POLOS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C02,C03,C06,C11,C13	5,00	pc				
143	Interruptor diferencial proteção contra contatos indiretos e proteção adicional contra contatos diretos (com I _{Δn} = 30 mA); comando e isolamento de circuitos resistivos e indutivos IN 40A - 2 POLOS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	QDFL Circuito : C12	1,00	pc				
144	Transformador 5kVA - 220V/ca X 127V/ca		1,00	pc				
145	Transformador 3kVA - 220V/ca X 127V/ca		1,00	pc				
146	Higrostat tipo eletromecânico com contato duplo confeccionado em termoplástico auto-extinguível (UL94V-0) - 220V/ca Ø-TM1 /TBV-20		1,00	pc				
147	Conjunto de Ventilação e Exaustão - Fluxo de ar (TF) 480 m³/h, Tensão nominal: 196-242 V/ca		1,00	pc				
148	Chave Fim de Curso Corpo injetado em termoplástico antichama V0, interruptor em poliacetal. Contato interno em latão e terminal fêmea pré-isolado.		1,00	pc				
149	Calefator com resistência tipo PTC e dissipação natural. Corpo em alumínio e base em chapa de aço. Ligação através de borne porcelana, fixação no trilho DIN 35 mm, 100 W - 110/220V/ca		1,00	pc				
150	Luminária MINI-LED, 9-10 W, 700 Lumens, 100-240 V/ca		1,00	pc				
SUBTOTAL XVIII								
PONTOS ELÉTRICOS FORÇA - FOLHA: EL/ 01/04 E FOLHA EL/02/04 - SALA DE CONTROLE								
151	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1" com acessórios (curvas, tee, emenda,condutetes, abraçadeiras tipo cunha etc.) para a perfeita fixação- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		16,00	m				
152	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1" completo com todas as conexões para a perfeita fixação- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		6,00	m				
153	Pintura esmalte sobre tubulação e condutetes nas cores conforme NBR 6493 - CINZA ESCURO munsell n 3.5 - DUAS DEMÃOIS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		0,50	m				
154	Condutete tipo L Multiplo de 1" com 3 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 2 postos (AFASTADOS PARA 2 MÓDULOS) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C02,C03,C04,C05	5,00	pc				
155	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V- 1 módulo para a Tensão de 220 Vca, completa na cor Vermelha (Indenticar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C02,C03,C04,C05	10,00	pc				
156	Condutete tipo L Multiplo de 1" com 3 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 2 postos (AFASTADOS PARA 2 MÓDULOS) (TOMADAS) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C06, C07	2,00	pc				
157	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V- 1 módulo para a Tensão de 127 Vca, completa na cor Vermelha (Indenticar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C06, C07	2,00	pc				

Item	Descrição	Tipo e medidas	Quant	Unid	Preço Unit. Mão de Obra (R\$)	Preço Unit. Material (R\$)	Preço Unit. Serviço (R\$)	Preço Total Serviço (R\$)
158	Condutete tipo L Multiplo de 1" com 3 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 1 posto - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	ALIMENTAÇÃO NOBREAK	2,00	pt				
159	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V~ 1 módulo para a Tensão de 220 Vca, completa na cor Vermelha (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	ALIMENTAÇÃO NOBREAK	2,00	pt				
160	NOBREAK -Potência Nominal 1,2 kVA / Tensão de Entrada 220Vca / Tensão de Saída 220Vca/ Bateria selada VRLA/ 60Hz/ Autonomia 90 min/ DC Start que permite ligar o nobreak de forma autônoma, sem a presença da rede elétrica		2,00	pt				
161	Caixa de Passagem PRÉ ZINCADA 3X25X70 cm. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	PASSAGEM DOS SENSORES	1,00	pt				
162	Cabo de cobre flexível de 4,0 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C. OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS COMO SE SEGUE: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C02,C03,C04,C05,C06,C07	650,00	m				
SUBTOTAL XIX								
XX PONTOS ELÉTRICOS FORÇA: EL/ 01/04 - LABORATÓRIO								
163	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1" com acessórios (curvas, tee, emenda,condutetes, abraçadeiras tipo cunha etc.) para a perfeita fixação - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		95,00	m				
164	Eletroduto metálico flexível com capa em P/V de 1" completo com todas as conexões para a perfeita fixação.- CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		10,00	m				
165	Pintura esmalte sobre tubulação e condutetes nas cores conforme NBR 6493 - CINZA ESCURO munsell n 3.5 - DUAS DEMÃOIS - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		2,50	m				
166	Condutete tipo L Multiplo de 1" com 3 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 1 posto (TOMADAS) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C08,C11,C12,C13	16,00	pt				
167	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V~ 1 módulo para a Tensão de 220 Vca, completa na cor Vermelha (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C08,C11,C12	12,00	pt				
168	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V~ 1 módulo para a Tensão de 220 Vca, completa na cor Vermelha (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C13	4,00	pt				
169	Condutete tipo L Multiplo de 1" com 3 conectores, 4 tampões + Placa 4x2" com 1posto (TOMADAS) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C13	4,00	pt				
170	Cabo de cobre flexível de 4,0 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C. OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS COMO SE SEGUE: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuitos: C08, C16,C24	200,00	m				
171	Cabo de cobre flexível de 6,0 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C. OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS COMO SE SEGUE: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito:C13,C15, C09	340,00	m				
172	Cabo de cobre flexível de 10,0 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C. OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS COMO SE SEGUE: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C10, C11,C12, Ponto de Força: C14,C17	450,00	m				
173	Cabo de cobre flexível de 35,0 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C. OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS COMO SE SEGUE: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Pontos de Força Circuitos: C01	50,00	m				
174	Cabo de cobre flexível de 70 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C - TERRA (OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Pontos de Força Circuitos: C01	150,00	m				
175	Tomada sobrepork shock tite 2P+T 16A 220Vca /VM IP67 + PLUGUE (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	USO GERAL ATÉ 16A Circuitos: C 15	1,00	pt				
176	Tomada sobrepork shock tite 2P+T 30A 220Vca /VM IP67 + PLUGUE (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Máquina de SOLDA C10	1,00	pt				
177	Tomada sobrepork shock tite 3P+T 32A 380Vca /VM IP67 + PLUGUE (Identificar com etiquetas a qual circuito pertence) CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	USO GERAL ATÉ 20A Circuitos: C 16 e Máquina de SOLDA C09	2,00	pt				
178	Suporte (PEDESTAL) fixação da Caixa de Ligação do Compressor Futuro e Torre de Resfriamento VER FOLHA EL /01/ 04 DETALHE B CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		2,00	pt				
SUBTOTAL XX								
XXI ILUMINAÇÃO GERAL/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FOLHA: EL/ 03/04								
179	Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 18 W - com plugue para alimentação na caixa para tomada sobre perfilado. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		4,00	pt				
180	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18W - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		24,00	pt				
181	Conector de emenda 05 polos para cabos de 0,5 - 6mm² , 450V , 41A, Temperatura de operação até 105°C - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Utilizar nas Derivações de Iluminação	80,00	pt				
182	Luminária Tipo do LED -SMD HIGH BAY PARA GALPÃO Fluxo luminoso 31.320 lm, Temperatu, de Cor 4.000k / 5.000k, Ângulo de Abertura Padrão 60° x 60° / 90° x 90° (padrão), Grau de Proteção IP66, 185 W, Tensão de Operação 202-254 Vac, Material da lente Policarbonato, Vida Útil L70:108.000 horas, Fator de Potência> 0,98 + SUPORTES DE FIXAÇÃO - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Galpão	10,00	pt				
183	Luminária Tipo do LED -SMD HIGH BAY PARA GALPÃO Fluxo luminoso 31.320 lm, Temperatu, de Cor 4.000k / 5.000k, Ângulo de Abertura Padrão 60° x 60° / 90° x 90° (padrão), Grau de Proteção IP66, 145 W, Tensão de Operação 202-254 Vac, Material da lente Policarbonato, Vida Útil L70:108.000 horas, Fator de Potência> 0,98 + SUPORTES DE FIXAÇÃO - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	laboratório	6,00	pt				
184	Refletor LED 250W a prova d'água , Voltagem: AC 90-240V (bi-volt), Cor Luz: Branco Frio 6.000K/6500K, Luminosidade: 4000lm, com acessórios (condutetes, curvas, tee, emenda, abraçadeiras tipo cunha etc.) para a perfeita fixação - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C21	3,00	pt				
185	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C (FASE/RETORNO/TERRA) OS CIRCUITOS QUANDO INSTALADOS EM ELETROCALHAS OU PERFILADOS DEVERÃO SER AGRUPADOS COMO SE SEGUE: IDENTIFICADOS, COM NOME DO QUADRO, A CADA 15 METROS, LANÇADOS ENTRELAÇADOS. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C18, C19, C20, C21, C22	1.000,00	m				

Item	Descrição	Tipo e medidas	Quant	Unid	Preço Unit. Mão de Obra (R\$)	Preço Unit. Material (R\$)	Preço Unit. Serviço (R\$)	Preço Total Serviço (R\$)
186	Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - Isolação PP 70°C - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Rabichos para ligação condutele / luminária	50,00	m				
187	Conector prensa-cabo de 3/4" - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Rabichos para ligação condutele / luminária	25,00	pc				
188	Luminária Emergência com LED SMD de sobrepor de 30 LEDs SMD – 6000/7000K, fluxo luminoso 840 lm, temperatura de cor 6.000 K, ângulo de abertura 120°, IP 64 com prensa cabos na entrada da alimentação, conformidade com a NBR 10898.	Circuito: C22	8,00	pc				
189	Luminária Emergência com LED SMD com dois projetores de iluminação retráteis e direcionáveis com giro livre em 360°, IP 64 com prensa cabos na entrada da alimentação, conformidade com a NBR 10898.	Circuito: C22	2,00	pc				
190	Caixa para tomada com fixação sobre perfilado + parafusos de fixação - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		22,00	pc				
191	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		22,00	pc				
192	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa para CONDULETE - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C18, C19, C20, C21	4,00	pc				
193	Condulete, metálico de 1". FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A CORROSÃO, TAMPA COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C18, C19, C20, C21	4,00	pc				
194	Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado a fogo com acessórios - NBR 13057 - Ø 1" (Para conexão deverá ser utilizado unidut cônico com vedação, CF. NBR 8320) pintado na cor cinza escuro munsell n 3.5 - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C18, C19, C20, C21	16,00	m				
195	Pintura esmalte sobre tubulação nas cores conforme NBR 6493 - cinza escuro munsell n 3.5 - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Circuito: C18, C19, C20, C21	12,00	m				
SUBTOTAL XXI								
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO								
XXII	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO - FOLHA AC/ 01/01							
	Instalação do Conjunto de Climatização (01 Unidade Condensadora + Unidade Evaporadora com capacidade de 22.000 Btu/h) HI-WALL com todos os acessórios (Suporte de Fixação, COXINS etc.) para o perfeito funcionamento, Refrigerante R-410A, com Material de Isolamento Térmico CONFORME PROJETO, MEMORIAL E MANUAL DO FABRICANTE.		1,00	pc				
196	Tubo de cobre rígido, sem costura espessura 1/16" - Ø Linhas Sucção (GÁS) mm (in) 15,9 (5/8"), inclusive conexões + suporte de fixação. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL E MANUAL DO FABRICANTE.		4,00	m				
197	Tubo de cobre rígido, sem costura espessura 1/16" - Ø Linhas Expansão (LÍQUIDO) mm (in) 6,35 (1/4"), inclusive conexões + suporte de fixação. - CONFORME PROJETO E MEMORIAL E MANUAL DO FABRICANTE.		4,00	m				
198	Isolante térmico flexível em espuma de polietileno expandido de estrutura celular fechada, pré-formado em tubos, com filme de proteção UV, Core branca com todos os acessórios com espessura de 10 mm, para tubulação de 5/8" (cobre) - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		5,00	m				
199	Isolante térmico flexível em espuma de polietileno expandido de estrutura celular fechada, pré-formado em tubos, com filme de proteção UV, Core branca com todos os acessórios com espessura de 10 mm, para tubulação de 1/4" (cobre) - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		5,00	m				
200	Mangueira Cristal Ø32 (Ø1.17/64") Diâmetro externo. Conexão saída Evaporadora até a linha Principal tubo de PVC 32mm do Sistema de Drenagem.		5,00	m				
201	Fluido Refrigerante DUPONT: R-410A - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.	Completar a Carga	0,45	kg				
202	Limpeza das tubulações (SISTEMA) com passagem de Nitrogênio - CONFORME PROJETO E MEMORIAL.		0,50	kg				
203								
SUBTOTAL XXII								
TOTAL SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO								
TOTAL GERAL DA OBRA								

Fabiana Miranda de Arruda Reis

De: Jose Gabriel Vicente
Enviado em: quarta-feira, 12 de fevereiro de 2025 15:13
Para: Fabiana Miranda de Arruda Reis
Cc: Anai Ravanelli Minelli; Aline Furtado Oliveira; Flavia Maria Abrao Villas Boas; Lilian Regina de Andrade; Sergio Francisco Dela Antonio; Joao Carlos Savio Cordeiro
Assunto: ENC: Documentos para Fiscalização: Obra Campus FUMEP
Prioridade: Alta

Fabiana,

Seguem as informações da FUMEP para o edital da obra do Laboratório do Núcleo Piracicaba.

Atenciosamente



Eng. José Gabriel Vicente - Pesquisador
ENERGIA
LIInE-Laboratório de Infraestrutura em Energia
Núcleo de Piracicaba
Fone: 19-3412-1110
Cel.: 11-99320-5184
Corp.: 11-97257-4738
Site: www.ipt.br

De: RH TERCEIRIZADAS FUMEP <rh.terceirizadas@fumep.edu.br>
Enviada em: quarta-feira, 12 de fevereiro de 2025 14:17
Para: Jose Gabriel Vicente <gvicente@ipt.br>
Cc: DIRETORIA EXECUTIVA FUMEP <diretoria.executiva@fumep.edu.br>; Renato Ferreira <renato_a_ferreira@terra.com.br>
Assunto: Documentos para Fiscalização: Obra Campus FUMEP
Prioridade: Alta

Prezado Gabriel, boa tarde!

Conforme sua solicitação, relacionamos a documentação necessária para início da Obra do Laboratório do IPT no Campus FUMEP. Para que os prestadores dos serviços possam acessar diariamente o Campus da FUMEP, é necessário apresentar antes do início das Obras a documentação admissional, sendo:

Digitalizados e em formato pdf

Aso

- a) Admissional: se o prestador for admitido para essa obra (OU)
- b) Periódico: se o prestador já faz parte do quadro de funcionários da empresa

Certificados NR

- 1. Todos os colaboradores
 - a) NR 06: Equipamento de Proteção Individual
 - b) NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
 - c) NR 18: Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção

d) NR 35: Trabalho em Altura

2. Ao prestador Eletricista acrescentar:

a) NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Caso não haja trabalho em eletricidade, desconsiderar item 2

Cracha de identificação

Obrigatório possuir foto

eSocial

Relatório completo referente a admissão dos prestadores

Ficha EPI/Uniforme

Com a assinatura do prestador, atestando que recebeu os devidos equipamentos, além de identificar o CA (certificado de aprovação)

Seguro de Vida

A empresa deve manter seguro de vida aos prestadores, dessa forma, enviar a relação dos beneficiários do seguro com a guia geradora e o comprovante do recolhimento referente a competência da execução da obra e, enquanto ela perdurar

Maquinário

Caso a empresa faça uso de maquinários e veículos, deve apresentar:

a) Maquinário

1. De propriedade da empresa: enviar nota fiscal da compra

2. De locação: enviar a nota fiscal da locação

b) Veículos

Enviar o CRLV

Referente a obra: enviar cópia do Edital da Licitação/Pregão ou Dispensa de Licitação

Para a fiscalização da obra, é necessário que o IPT indique um funcionário que será o fiscal administrativo do contrato.

Esse funcionário, ao final de cada mês, durante todo o percurso da obra, deverá informar para a FUMEP (neste e-mail) se a empresa atendeu todos as exigências trabalhistas e previdenciárias do contrato.

No prazo de 15 dias antecedentes ao início da obra, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas deve protocolar ofício para a Diretoria Executiva da FUMEP, solicitando autorização para o início da obra.

Aguardar ofício de liberação expedido pela Direção Executiva da FUMEP.

Sigo à disposição!

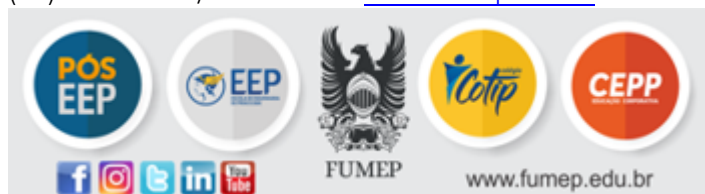
At.te.

Fabiana

Recursos Humanos

FUMEP - Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba

(19) 3412-1118 / 3412-1133 - www.fumep.edu.br



CONTRATO CAD/CGC - PE00006/2025

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE (IN)EXISTÊNCIA DE PARTES RELACIONADAS - FORNECEDORES

DECLARAÇÃO DE (IN)EXISTÊNCIA DE PARTES RELACIONADAS - FORNECEDORES

Ao

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S/A - IPT

Ref: **PREGÃO ELETRÔNICO IPT nº PE00006/2025 - PROCESSO IPT nº 96461/2024**

Prezados Senhores,

Eu, [NOME COMPLETO], CPF nº [_____], [FUNÇÃO OU CARGO], na condição de representante da empresa [DENOMINAÇÃO/RAZÃO SOCIAL], inscrita no CNPJ nº _____; em atendimento à **Política de Transações com Partes Relacionadas** do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A - IPT, **DECLARO**, sob as penas cabíveis, que, seja em nossa empresa, ou em outra empresa na qual tenhamos sociedade ou que pertença ao nosso grupo empresarial, na posição de administrador (diretor ou conselheiro) ou sócio, **NÃO NOS ENQUADRAMOS** como **Parte Relacionada do IPT**, em nenhuma das situações ali definidas.

Qualquer modificação na informação acima, durante o período de vigência do contrato, será reapresentada ao IPT, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias a contar da alteração.

Declaro ainda ciência de que, em caso de se identificar como parte relacionada do IPT, a transação deverá seguir os critérios estabelecidos na referida Política.

_____, ____ de _____ de 2025

Nome e Assinatura do Declarante

CONTRATO CAD/CGC - PE00006/2025

ANEXO III

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - IPT

CONTRATADA: _____

CONTRATO Nº: CAD/CGC - PE00006/2025

OBJETO: Execução de obra para a implantação do Laboratório para Avaliação de Equipamentos em Operações Agrícolas em Piracicaba - SP.

ADVOGADO (S)/ Nº OAB: - OAB/SPe-mail:

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraído cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP - CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

AUTORIDADE MÁXIMA DO IPT:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo IPT:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

Pelo IPT:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DO IPT:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____