MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 03/2018

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, por meio da Comissão Especial de Licitação, sediada na Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP 77.020-450, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, do tipo menor preço, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente, do Decreto n° 8.538, de 06 de outubro de 2015, Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto n. 7.983, de 08 de abril de 2013, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 3, de 26 de abril de 2018, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 06, de 06 de julho de 2018, e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA A ENTREGA DOS ENVELOPES CONTENDO A DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS:

1.1. Até às 09:00 horas, horário local, do dia 05, mês de novembro, ano de 2018, no endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP 77.020-450, para entrega dos Envelopes n. 01, com os documentos de habilitação, e n. 02, com a proposta, além das declarações complementares.

2. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA

2.1. Às 09:30 horas, horário local, do dia 05, mês de novembro, ano de 2018, na Pró-Reitoria de Administração, localizado no endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP 77.020-450, terá início a sessão, prosseguindo-se com o credenciamento dos participantes e a abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação e a realização de consulta “on line” ao SICAF.

2.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 1

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS – CAMPUS DIANÓPOLIS

CONCORRÊNCIA Nº 03/2018

(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)

(CNPJ)

ENVELOPE Nº 2

PROPOSTA DE PREÇO

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS – CAMPUS DIANÓPOLIS

CONCORRÊNCIA Nº 03/2018

(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)

(CNPJ)

2.3. Os licitantes interessados em participar do certame não necessitam encaminhar seus representantes legais para entregar os envelopes com a documentação e as propostas, podendo, inclusive, encaminhá-los via Correio ou outro meio similar de entrega, atentando para as datas e horários finais para recebimento dos mesmos, constantes neste Edital. A correspondência deverá ser endereçada com aviso de recebimento para a Comissão de Licitação no endereço indicado no Item 1 deste Edital e conter os dois envelopes acima mencionados, além das declarações complementares, com antecedência mínima de 1 (uma) hora do momento marcado para abertura da sessão pública.

3. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

3.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

3.1.1. **Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

3.1.2. **Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;

3.2. Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

4. OBJETO

4.1. A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa especializada na execução de obra de engenharia civil, mediante o regime empreitada por global, conforme especificações constantes no Projeto Básico - ANEXO I, que é parte

integrante deste Edital.

4.2. A licitação compõe-se de item único, conforme tabela constante do Projeto Básico – ANEXO I , sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o menor preço

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

5.1.1. Gestão/Unidade: 26424/158628

5.1.2. Fonte: 081000000

5.1.3. Programa de Trabalho: 108813

5.1.4. Elemento de Despesa: 449051

6. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

6.1. Poderão participar desta licitação, os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.

6.2. Será permitida a participação de sociedades cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução da obra, e desde que executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.

6.3. **Não poderão participar desta licitação:**

6.3.1. Interessados proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

6.3.2. Entidades estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

6.3.3. Interessados que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

6.3.4. O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

6.3.5. Entidade empresarial responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

6.3.6. Servidor ou dirigente deste(a) órgão ou responsável pela licitação;

6.3.7. Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

6.3.8. Quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993.

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Participarão desta licitação entidades com credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, em relação à habilitação jurídica, regularidade fiscal federal e trabalhista e qualificação econômico-financeira, conforme disposto no artigo 9º e Parágrafo Único da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 3, de 2018, bem como entidades não credenciadas no referido sistema.

7.2. Para a habilitação regulamentada na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 3, de 2018, o interessado deverá atender às condições exigidas para cadastramento no SICAF, até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

7.2.1. O SICAF será utilizado para aferição da habilitação jurídica e da regularidade fiscal federal por meio de consulta "on line". A regularidade trabalhista será aferida por meio da apresentação de Certidão emitida pelo sítio oficial do Tribunal Superior do Trabalho, caso a informação não esteja disponível no SICAF.

7.2.2. Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF. A validade das certidões emitidas por meio da rede mundial de computadores (Internet) ficará condicionada à verificação da sua legitimidade por meio de consulta "on line".

7.2.3. Procedida a consulta, serão impressas declarações demonstrativas da situação de cada licitante credenciado, que serão assinadas pelos membros da Comissão de Licitação, bem como pelos representantes legais das empresas licitantes.

7.3. **Relativamente à documentação não constante no SICAF, o licitante deverá apresentar a seguinte documentação, no envelope nº 1:**

7.3.1. **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

7.3.2. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.3.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

7.3.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

7.3.5. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8° da Instrução Normativa n° 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio - DNRC;

7.3.6. No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.

7.3.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

7.3.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

7.3.9. Em relação às licitantes cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação:

7.3.9.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971;

7.3.9.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

7.3.9.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

7.3.9.4. O registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;

7.3.9.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

7.3.9.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e

7.3.9.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

7.3.10. **Regularidades fiscal e trabalhista:**

7.3.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

7.3.11.1. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de 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 administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

7.3.11.2. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.3.11.3. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

7.3.11.4. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

7.3.11.5. Caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a inserção no sistema da declaração da Fazenda Estadual ou da Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

7.3.11.6. Caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

7.3.12. **Qualificação Técnica**. Todos os licitantes, credenciados ou não no SICAF, deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio da apresentação dos documentos que seguem, no envelope nº 1:

7.3.12.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

7.3.12.2. **Quanto à capacitação técnico-operacional:** apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obras de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

7.3.12.2.1. Laje pré- moldada para forro: Mínimo de 90 m² executados.

7.3.12.2.2. Piso alta resistência em massa granilite - tipo granitina: Mínimo de 200 m² executados**.**

7.3.12.2.3. Cobertura com telha de aço termoacústica: Mínimo de 350 m² **executados.**

7.3.12.3. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

7.3.12.4. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços/obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços em obras púbicas ou privadas, e compreendendo as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

7.3.12.4.4. Laje pré- moldada para forro: Mínimo de 90 m² executados.

7.3.12.4.5. Piso alta resistência em massa granilite - tipo granitina: Mínimo de 200 m² executados**.**

7.3.12.4.6. Cobertura com telha de aço termoacústica: Mínimo de 350 m² **executados.**

7.3.12.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

7.3.12.5.7. Caso o licitante seja sociedade cooperativa, os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica de que trata esse subitem devem ser cooperados, demonstrando-se tal condição através da apresentação das respectivas atas de inscrição, da comprovação da integralização das respectivas quotas-partes e de três registros de presença desses cooperados em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais, bem como da comprovação de que estão domiciliados em localidade abrangida na definição do artigo 4°, inciso XI, da Lei n° 5.764, de 1971;

7.3.12.5.8. No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei n° 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

7.3.13. **Qualificação econômico-financeira:**

7.3.13.1. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 60(sessenta) dias contados da data da sua apresentação;

7.3.13.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

7.3.13.3. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

7.3.13.4. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

7.3.13.5. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

7.3.13.6. A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial ou apurados mediante consulta “on line”, no caso de empresas inscritas no SICAF:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

7.3.13.7. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

7.3.13.8. Todos os licitantes, credenciados ou não no SICAF, deverão apresentar, ainda, no envelope nº 1:

7.3.13.9. Declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999, conforme modelo ANEXO III;

7.3.13.10. Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8. DA PROPOSTA

8.1. A proposta de preço, apresentada no **envelope nº 2**, será redigida no idioma pátrio, impressa, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, entrelinhas ou ressalvas, devendo conter:

8.1.1. A razão social e CNPJ da empresa licitante;

8.1.2. Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos técnicos anexos;

8.1.3. O valor total da proposta para o item, em moeda corrente nacional, expresso em numeral e por extenso, conforme modelo de proposta constante no ANEXO VI.

8.1.4. A Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme ANEXO I, item II.

8.1.4.1. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

8.1.4.2. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços.

8.1.4.3. Quando se tratar de cooperativa de serviço, a licitante incluirá na proposta o valor correspondente ao percentual de que trata o art. 22, inciso IV, da Lei nº 8.212, de 24.07.91, com a redação da Lei nº 9.876, de 26.11.99, também referido no art. 72 da Instrução Normativa/RFB Nº 971, de 13 de novembro de 2009 (DOU 17.11.2009).

8.1.4.4. Todos os dados informados pelo licitante em sua Planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

8.1.4.5. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.

8.1.5. A composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual, conforme ANEXO I, item IV.

8.1.5.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;

8.1.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

8.1.5.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).

8.1.5.4. licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos

percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

8.1.5.5. As empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006.

8.1.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

8.1.5.7. Será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico da obra, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.

8.1.5.8. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, não superior ao limite indicado no projeto básico;

8.1.6. Cronograma Físico Financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada, conforme ANEXO III.

8.2. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua entrega.

9. DA ABERTURA DOS ENVELOPES:

9.1. No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Especial de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, bem como as declarações complementares, e procederá à abertura da licitação.

9.1.1. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

9.1.2. **As declarações complementares deverão ser entregues separadamente dos envelopes acima mencionados e consistem nos seguintes documentos:**

9.1.2.1. Declaração de que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 02/09, conforme modelo anexo a este edital.

9.1.2.2. A ausência do documento mencionado no subitem anterior implicará a desclassificação da proposta.

9.1.2.3. Declaração, sob as penas da lei, de que até a data marcada para a entrega dos envelopes, inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

9.1.2.4. **Declaração de enquadramento da licitante como Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP ou Cooperativa equiparada – COOP, nos termos do art. 34 da Lei n. 11.488, de 2007 apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar n. 123, de 2006.**

9.1.2.4.9. A apresentação declaração mencionada no subitem anterior é facultativa e deverá ser entregue tão somente pelas licitantes efetivamente enquadradas que pretendam se beneficiar do regime legal diferenciado e que não tenham sido alcançadas por alguma hipótese de exclusão do tratamento jurídico diferenciado.

9.1.2.4.10. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa equiparada, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado. A

comissão poderá realizar diligências para verificar a veracidade da declaração.

9.2. Como condição para a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n. 123/2006, a Comissão de Licitação poderá realizar consultas e diligências para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias recebidas pela ME/EPP/COOP, no exercício anterior, extrapola o limite previsto no artigo 3°, inciso II, da referida Lei, ou o limite proporcional de que trata o artigo 3°, §2°, do mesmo diploma, em caso de início de atividade no exercício considerado.

9.2.1. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3°, §§ 9°-A e 12, da Lei Complementar n° 123, de 2006;

9.2.2. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado.

9.3. Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação ou proposta de preços apresentadas.

9.4. A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação.

9.4.1. O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes, e consultado o SICAF, se for o caso.

9.5. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, a Comissão verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.5.1. SICAF;

9.5.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

9.5.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

9.6. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.7. Constatada a existência de sanção, a Comissão reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.7.1. Não ocorrendo a inabilitação por força das situações acima mencionadas, a documentação de habilitação dos licitantes então será verificada, conforme demais exigências previstas neste instrumento convocatório.

9.7.2. Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a reunir-se, informando os licitantes. Nessa hipótese, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes n° 02 - Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.

9.8. Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo Envelope n° 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.

9.9. Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os Envelopes n° 02 -

Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.

9.9.1. Não ocorrendo a desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os Envelopes n° 02 - Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.

9.9.2. Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9.10. As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Instrumento Convocatório.

9.11. Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta, escoimadas das causas que as inabilitaram ou desclassificaram.

9.12. Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.

9.13. Será considerado inabilitado o licitante que:

9.13.0.1. Não apresentar os documentos exigidos por este Instrumento Convocatório no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ou não comprovar sua habilitação por meio do SICAF, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei n° 11.488, de 2007.

9.13.0.2. Incluir a proposta de preços no Envelope n° 01.

9.14. Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, a mesma terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. O prazo para regularização fiscal será contado a partir da divulgação do resultado do julgamento das propostas e poderá ser prorrogado por igual período a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.15. A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à administração pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

9.16. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

10. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

10.1. O critério de julgamento será *o* menor preço global.

10.2. Na data da abertura dos envelopes contendo as propostas, serão rubricados os documentos pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das entidades licitantes. A Comissão, caso julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise das mesmas.

10.3. A Comissão de Licitação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

10.4. Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, para efeito de julgamento da proposta.

10.5. As propostas serão classificadas em ordem crescente de preços propostos.

10.6. A Comissão de Licitação verificará o porte das empresas licitantes classificadas. Havendo

microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas participantes, proceder-se-á a comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

10.6.1. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

10.6.2. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 30(trinta) minutos, caso esteja presente na sessão ou no prazo de 2(dois) dias, contados da comunicação da Comissão de Licitação, na hipótese de ausência. Neste caso, a oferta deverá ser escrita e assinada para posterior inclusão nos autos do processo licitatório.

10.6.3. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, nos mesmos prazos estabelecidos no subitem anterior.

10.7. Caso sejam identificadas propostas de preços idênticos de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa empatadas na faixa de até 10% (dez por cento) sobre o valor cotado pela primeira colocada, a Comissão de Licitação convocará os licitantes para que compareçam ao sorteio na data e horário estipulados, para que se identifique aquela que primeiro poderá reduzir a oferta.

10.8. Havendo êxito no procedimento de desempate, será elaborada a nova classificação das propostas para fins de aceitação do valor ofertado. Não sendo aplicável o procedimento, ou não havendo êxito na aplicação deste, prevalecerá a classificação inicial.

10.9. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

10.9.1. Produzidos no País;

10.9.2. Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

10.9.3. Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

10.9.4. produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

10.10 Esgotados todos os demais critérios de desempate previsto em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por meio de sorteio, para o qual os licitantes habilitados serão convocados.

10.11 Quando todos os licitantes forem desclassificados, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas de desclassificação.

10.12. Será desclassificada a proposta que:

10.12.1. Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

10.12.2. Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

10.12.3. Não apresentar as especificações técnicas exigidas no projeto básico ou anexos;

10.12.4. Contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

10.12.5. Não apresentar a Declaração de Elaboração Independente de Proposta, de que trata a Instrução Normativa n° 2, de 16 de setembro de 2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conforme modelo anexo a este

edital.

10.12.6. Apresentar, na composição de seus preços:

10.12.6.1. Taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

10.12.6.2. Custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

10.12.6.3. Quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

10.12.7. Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

10.12.7.1. Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: (a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou (b) Valor orçado pela Administração.

10.12.7.2. Nessa situação, será facultado ao licitante o prazo de 24 horas para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei n° 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

10.13.Também será desclassificada a proposta cujo preço global orçado ou o preço de qualquer uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro supere os preços de referência discriminados nos projetos anexos a este Edital.

10.13.1. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

10.14.Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão de Licitação examinará a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

10.15.Sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão de Licitação passar à subsequente, haverá nova verificação da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

10.16.Do julgamento das propostas e da classificação, será dada ciência aos licitantes para apresentação de recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no mesmo prazo.

10.17.Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso, ou decididos os recursos interpostos, a Comissão de Licitação encaminhará o procedimento licitatório para homologação do resultado do certame pela autoridade competente e, após, adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.

10.18.A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

10.19.O resultado do certame será divulgado no Diário Oficial da União.

11. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1. A interposição de recurso referente à habilitação ou inabilitação de licitantes e julgamento das propostas observará o disposto no art. 109, § 4º, da Lei 8.666, de 1993.

11.2. Após cada fase da licitação, os autos do processo ficarão com vista franqueada aos interessados, pelo prazo necessário à interposição de recursos.

11.3. O recurso da decisão que habilitar ou inabilitar licitantes e que julgar as propostas terá efeito

suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir aos demais recursos interpostos, eficácia suspensiva.

11.4. Os recursos deverão ser encaminhados para a Pró-reitoria de Administração, instalada no endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP 77.020-450.

11.5. O recurso será dirigido ao magnífico Reitor do IFTO, por intermédio do Presidente da Comissão de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

11.6. **Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.**

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. O adjudicatário, como condição para assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 5% do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais

12.1.1. Caso o valor global da proposta da Adjudicatária seja inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b" do § 1º do artigo 48 da Lei n° 8.666, de 1993, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, igual à diferença entre o menor valor calculado com base no citado dispositivo legal e o valor da correspondente proposta.

12.2. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de noventa dias após o término da vigência contratual.

12.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

12.3.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

12.3.2. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

12.3.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

12.3.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

12.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, mencionados no art. 19, XIX, b da IN SLTI/MPOG 02/2008, observada a legislação que rege a matéria.

12.5. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

12.6. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

12.7. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

12.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

12.9. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.10 Será considerada extinta a garantia:

12.11 Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante

termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

12.11.1. No prazo de 90(noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

12.11.2. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

13. DO TERMO DE CONTRATO

13.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato.

13.1.1. O prazo de vigência da contratação é de 390(trezentos e noventa) dias, contados de sua assinatura, prorrogável na forma dos arts. 57, §1° e 79, §5º, da Lei n° 8.666/93.

13.1.2. O adjudicatário terá o prazo de 5(cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.1.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura do adjudicatário, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 5(cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

13.1.4. O prazo para assinatura e devolução do Termo de Contrato poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

13.2. Antes da assinatura do Termo de Contrato, a Administração realizará consulta “on line” ao SICAF e ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados - CADIN, cujos resultados serão anexados aos autos do processo. Tão-somente a inscrição no CADIN não determina a impossibilidade de contratar.

13.2.1. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

13.3. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante para celebrar o ajuste, desde que respeitadas a ordem de classificação e mantidas as mesmas condições da proposta vencedora, sem prejuízo das sanções previstas neste edital e demais normas legais pertinentes.

14. DO REAJUSTE

14.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Contrato, anexo a este Edital.

15. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Projeto Básico, ANEXO I.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas neste Edital e seus anexos, na proposta apresentada e no Projeto Básico – ANEXO I.

17. DO PAGAMENTO

17.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30(trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

17.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do atesto do gestor do contrato acerca da

execução dos serviços previstos em cada etapa, observado o cronograma físico-financeiro.

17.2.1. A apresentação da Nota Fiscal/Fatura deverá ocorrer no prazo de 5(cinco) dias, contado da data final do período de adimplemento da parcela da contratação a que aquela se referir.

17.3. A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela Contratada de acordo com os seguintes procedimentos:

17.3.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará à fiscalização contratual a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

17.3.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade e devidamente atestados pelo gestor do contrato.

17.3.3. Juntamente com a primeira medição de serviços, a Contratada deverá apresentar comprovação de matrícula da obra junto à Previdência Social, conforme o caso.

17.3.4. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

17.4. A fiscalização contratual elaborará, no prazo de 5(cinco) dias, contados da apresentação da medição pela Contratada, em consonância com as suas atribuições, relatório circunstanciado contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários, devendo encaminhá-lo ao gestor do contrato para manifestação conclusiva sobre o atesto da execução da etapa.

17.5. O gestor do contrato terá o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data do relatório circunstanciado da fiscalização, para realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização técnica e administrativa e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à contratada, por escrito, as respectivas correções.

17.6. Aprovados os serviços, o gestor do contrato emitirá termo circunstanciado para efeito de atesto da etapa do cronograma físico-financeiro, comunicando a contratada para que emita a Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada.

17.7. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

17.8. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação à etapa do cronograma físico-financeiro executada, devidamente acompanhada das comprovações mencionadas no item 2 do Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5/2017.

17.9. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

17.10 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

17.11 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

17.12 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

17.13 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

17.14 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

17.15 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

17.16 Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

17.17 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017, quando couber.

17.17.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

17.17.2. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), será observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

17.18 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6/100)}{365} \qquad I = 0{,}00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta;

18.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

18.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

18.2.2. Multa moratória de até 0,1% (Um décimo por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15(quinze) dias;

18.2.2.1. Em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja

para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;

18.2.2.2. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

18.2.3. Multa compensatória de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

18.2.3.1. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

18.2.4. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

18.2.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;

18.3. A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

18.4. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

18.5. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

18.5.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

18.5.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

18.5.3. Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

18.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

18.7. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

18.8. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

18.8.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 5 (Cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

18.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

18.10As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis;

19. DA IMPUGNAÇÃO

19.1. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante esta Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, pelas falhas ou irregularidades que viciariam este Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito

de recurso.

19.2. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

19.3. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 8.666, de 1993, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco)dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três)dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no §1º do art. 113 da referida Lei.

19.4. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail: alex-sa@ifto.edu.br ou por petição protocolada no setor de protocolo do IFTO – Reitoria, dirigida à Pró-Reitoria de Administração, instalado no endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP 77.020-450.

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

20.2. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

20.3. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

20.4. A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

20.5. Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo

20.6. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em sentido contrário.

20.7. No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão 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.

20.8. É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

20.9. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

20.10 As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

20.11 Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra deste Edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5°, da Lei n° 8.666, de 1993.

20.12 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do

início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

20.13.O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

20.14.Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.

20.15.Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei n. 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

20.16.O Edital e seus anexos será disponibilizado na íntegra, no endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP 77.020-450 e também poderá ser lido e/ou obtido no endereço **www.comprasnet.gov.br e www.ifto.edu.br ,** nos dias úteis, no horário das **08:30 às 11:30 e das 14:30 às 17:30 horas,** e no mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

20.17.O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Seção Judiciária do Tocantins, Justiça Federal, com exclusão de qualquer outro.

20.18.**Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:**

20.18.1. **ANEXO I** – Projeto Básico;

20.18.1.1. I - Projetos;

20.18.1.2. II - Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;

20.18.1.3. III - Cronograma Físico-Financeiro;

20.18.1.4. IV - Planilha Estimativa de Composição do BDI;

20.18.1.5. V - Memorial Descritivo.

20.18.2. **ANEXO II** – Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação;

20.18.3. ***ANEXO* III** – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal;

20.18.4. **ANEXO IV** – Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte, ou de cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei n° 11.488, de 2007;

20.18.5. **ANEXO V** – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta;

20.18.6. **ANEXO VI** – Carta Proposta da Licitante;

20.18.7. **ANEXO VII** - Minuta de Termo de Contrato.

Palmas, 28 de setembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 28/09/2018, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código

Avenida Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul
CEP 77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

ANEXO I

PROJETO BÁSICO

1. DO OBJETO:

O presente procedimento tem por objeto a contratação de empresa para construção do refeitório do Campus Dianópolis do IFTO, conforme documentação anexa aos autos do processo.

2. DA JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO:

A construção do refeitório no campus Dianópolis visa ampliar o tempo e a permanência dos alunos na instituição, disponibilizando um espaço próprio para alimentação adequada tanto para o ensino integral, entendido como permanência por mais de sete horas na escola, quanto para a educação integral, que é a que ocorre o tempo todo em vários âmbitos.

O campus Dianópolis tem localização afastada do centro urbano, sendo dispendioso ao aluno, servidor e colaboradores deslocarem-se para a realização de suas refeições. Nesse sentido, busca-se otimizar e facilitar a oferta do ensino-aprendizagem aos estudantes que, na sua maioria, não têm recursos financeiros para realizar vários deslocamentos e em curtos períodos de intervalo, prejudicando seu rendimento escolar.

3. VISTORIA

3.1. A participação na presente licitação pressupõe o pleno conhecimento de todas as condições para execução do objeto constantes dos documentos técnicos que integram este Projeto Básico, podendo a licitante, caso entenda necessário, optar pela realização de vistoria nas condições abaixo:

3.1.1. A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:30 horas às 11:30 horas e das 14:30 horas às 17: 30 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (63) 99271-4633 ou pelo e-mail: bruno.santos@ifto.edu.br;

3.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes;

3.3. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para o ato.

3.4. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, mediante (metodologia a ser definida pelo órgão), antes da data fixada para a sessão pública.

3.5. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser

entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta

4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO

4.1. A execução dos serviços será iniciada com o recebimento da ordem de serviço, cujas etapas observarão o seguinte cronograma:

4.1.1. Prazo de vigência do contrato: 13 meses.

4.1.2. Prazo de execução: 10 meses.

4.2. Os serviços serão executados no Campus Dianópolis do IFTO no endereço: Rodovia TO 040 - Km 349 Loteamento Rio Palmeira - Lote 1, Dianópolis - TO, CEP: 77.300-000**.**

4.3. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 10(dez) dias, a verificação dos serviços executados, consoante critérios e especificações previstas no Caderno de Encargos, ou documento equivalente, para fins de recebimento provisório.

4.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

4.5. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio da fiscalização técnica competente, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

4.6. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

4.7. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

4.8. Para fins de recebimento definitivo pelo gestor do contrato, será elaborado relatório circunstanciado pela fiscalização contratual contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários.

4.9. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será lavrado, em até 10(dez) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, pelo gestor do contrato, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

4.10. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções.

4.11. O gestor, após emissão de termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, comunicará à Contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base na medição realizada e ratificada.

4.12. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 4.8 não ser procedida dentro no prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o retardamento não se opere por culpa da Contratada.

4.13. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das

disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

4.14. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Executar os serviços conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste instrumento e em sua proposta;

5.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

5.3. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

5.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

5.5. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

5.6. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;

5.7. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

5.8. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

5.9. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

5.10. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

5.11. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

5.12. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

5.13. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

5.14. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

5.15. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

5.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

5.17. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

5.18. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

5.19. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

5.20. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

5.21. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

5.22. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

5.23. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

5.24. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

5.25. Obter junto ao Município, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

5.26. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Projeto Básico e seus anexos, conforme artigo 111 da Lei n° 8.666, de 1993, incluindo em especial:

5.27. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

5.26.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

5.28. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.

5.29. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

5.30. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

5.31. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

5.32. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelo fiscal da Contratante.

5.33. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

5.34. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
5.34.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
5.34.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA n° 31, de 03/12/2009, e legislação correlata;
5.34.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 112, de 21/08/2006, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.
5.34.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

5.35. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n. 448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
5.35.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

5.36. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
5.36.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
5.36.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
5.36.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
5.36.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas

específicas.

5.37. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

5.38. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

5.39. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
5.40. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
5.41. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
5.42. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

5.40. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

5.41. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

5.42. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

5.43. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada cujos empregados vinculados ao serviço sejam regidos pela CLT deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

5.44. Serão de exclusiva responsabilidade da contratada eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta.

5.45. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total

do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

6.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

6.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

6.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

6.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada consoante previsão na legislação;

6.6. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

6.7. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

6.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

6.9. Arquivamento, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

6.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
6.10.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
6.10.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
6.10.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
6.10.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
6.10.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
6.10.6. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

6.11. Exigir, durante a execução contratual, o cumprimento de Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor;

6.12. Estabelecer a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

6.13. Para fins de fiscalização do cumprimento de que trata o item anterior, a contratante deverá solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

I - ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo

terceiro salário;

II - à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

III - à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

IV - aos depósitos do FGTS; e

V - ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

6.14. A contratante poderá solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos.

6.15. A fiscalização por amostragem tem por objetivo permitir que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação.

6.16. O objetivo disposto § 2º não impede que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado.

6.17. Em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, os fiscais ou gestores de contratos deverão oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização.

6.18. Exigir a declaração de responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

6.19. Verificação da comprovação mensal, por amostragem, pela contratante, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

6.20.

6.21. Exigir a indicação de preposto da contratada para representá-la na execução do contrato, nos termos do art. 68 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

7. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

7.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

7.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

7.4. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

7.5. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços, devendo intervir para requerer à Contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

7.6. O fiscal técnico deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a

aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.8. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. As sanções relacionadas à execução contratual são aquelas previstas no Edital.

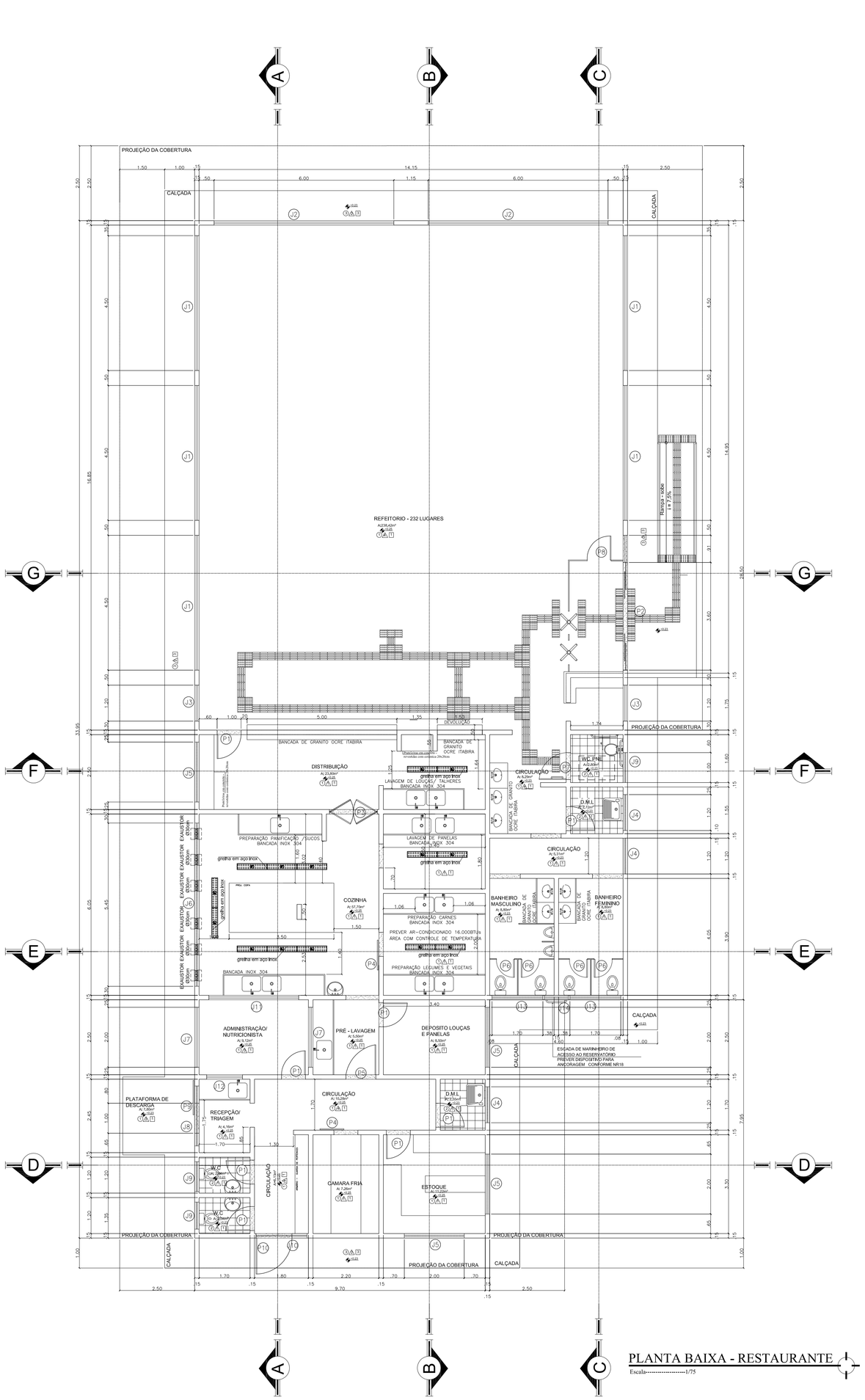
10. DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1. Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

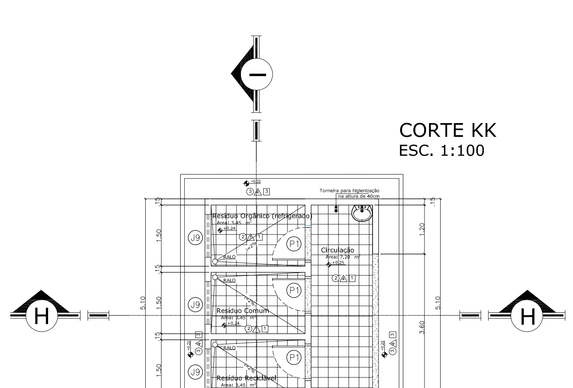
10.1.1. Anexo I – Projetos Arquitetônicos/Estruturais/Elétrico/Fundação/Hidráulico/Sanitário.

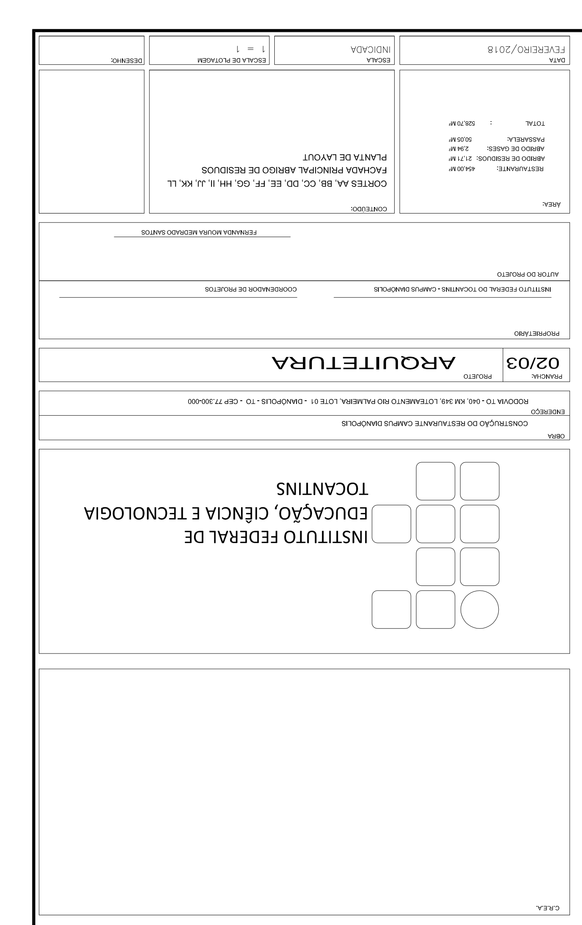
10.1.2. Anexo II – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
10.1.3. Anexo III – Planilha Cronograma Físico-Financeiro;
10.1.4. Anexo IV – Planilha Estimativa de Composição de BDI;

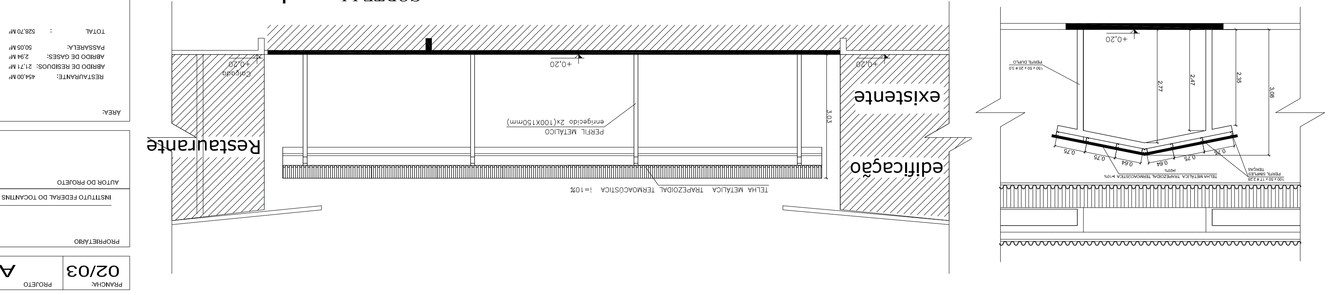
10.1.5. Anexo V – Memorial Descritivo;



PLANTA BAIXA - RESTAURANTE
Escala----------1/75


Tomada para Hidrolavagem (A CARGO DA OBRA)
Reservatório Superior (Existente)
Circulação
Reservatório Superior
Reservatório Superior
Reservatório Superior





CORTE KK
Escala ----------1/75
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TRAPOUCO 577CA - e=0,5
PERFIL METÁLICO
espaçados 2x1,00(1,50mm)
4.20
0.20
2.50
2.50
0.20
0.20
0.20



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
Escala----------1:150

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 03/03
PROJETO: ARQUITETURA

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS
COORDENADOR DE PROJETOS

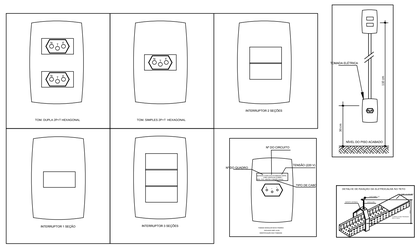
AUTOR DO PROJETO
FERNANDA MOURA MEDRADO SANTOS

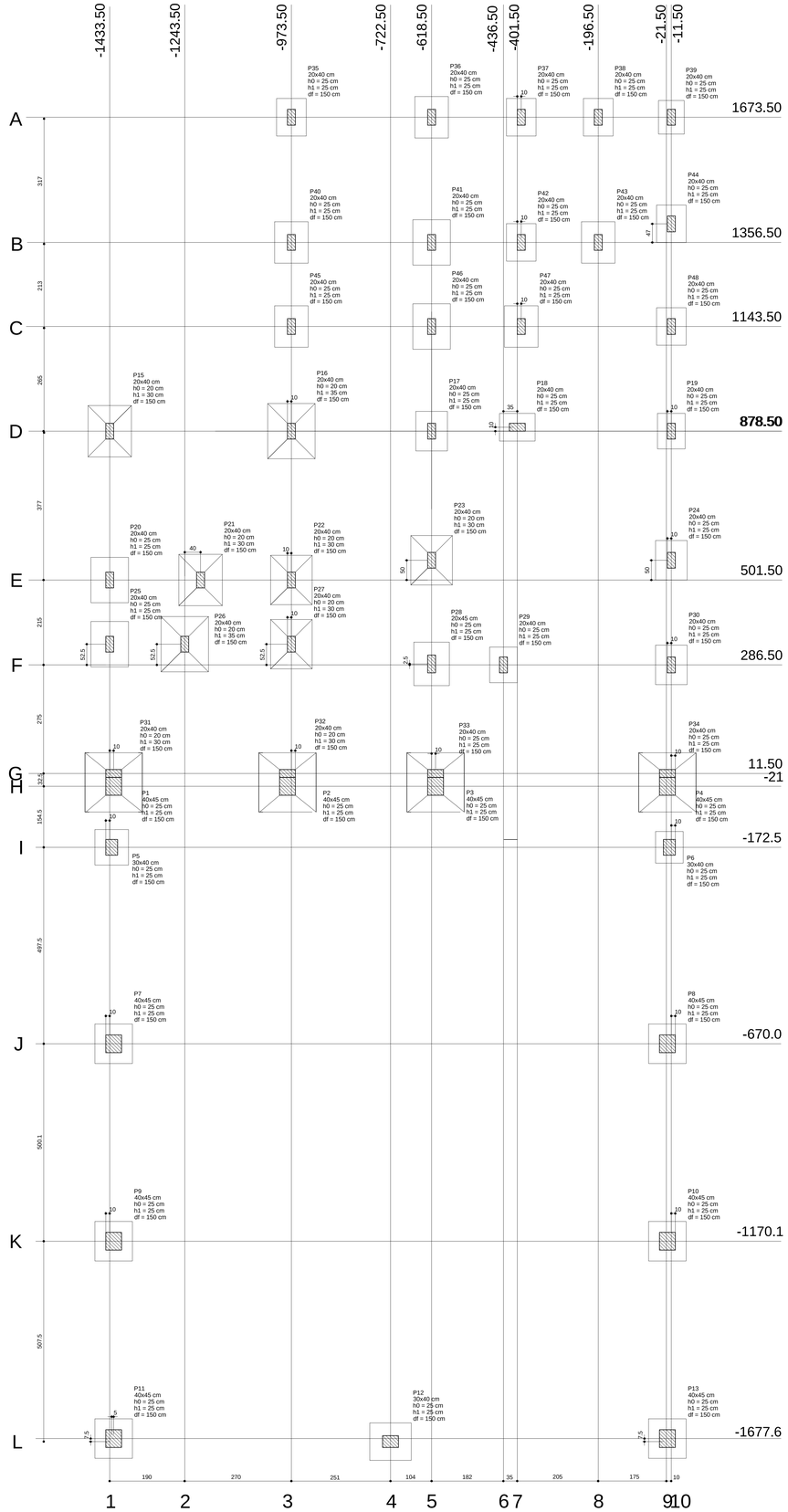
ÁREA:

RESTAURANTE:	454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS:	21,71 M²
ABRIGO DE GASES:	2,94 M²
PASSARELA:	50,05 M²
TOTAL :	528,70 M²

CONTEÚDO:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

DATA	ESCALA	ESCALA DE PLOTAGEM	DESENHO:
FEVEREIRO/2018	INDICADA	1 = 1	


TOM DUPLA (P+T HEXAGONAL
TOM SIMPLES (P+T HEXAGONAL
INTERRUPTOR 2 SEÇÕES
INTERRUPTOR 1 SEÇÃO
INTERRUPTOR 3 SEÇÕES
Nº DO CIRCUITO
Nº DO CIRCUITO
DISJUNTOR UNIPOLAR
DISJUNTOR TRIPOLAR
CAIXA DE PASSAGEM
CAIXA DE PASSAGEM
CAIXA DE PASSAGEM



Planta de locação
escala 1:50

Pilar						Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	40x45	21.55	1676.00	8.2	3.9	85	90	25	25	150
P2	40x45	480.05	1676.00	8.3	6.3	85	90	25	25	150
P3	40x45	795.05	1676.00	12.7	9.5	105	110	25	25	150
P4	40x45	1423.55	1676.00	7.3	5.4	85	90	25	25	150
P5	30x40	16.55	1521.50	7.3	3.6	85	90	25	25	150
P6	30x40	1428.55	1521.50	6.1	4.9	70	80	25	25	150
P7	40x45	21.55	1024.00	8.9	8.1	95	100	25	25	150
P8	40x45	1423.55	1024.00	8.9	8.1	95	100	25	25	150
P9	40x45	21.55	523.95	8.8	8.1	95	100	25	25	150
P10	40x45	1423.55	523.95	8.8	8.1	95	100	25	25	150
P11	40x45	21.50	24.00	10.2	8.8	95	100	25	25	150
P12	30x40	722.55	16.50	10.9	10.4	95	105	25	25	150
P13	40x45	1423.55	24.00	10.3	8.8	95	100	25	25	150
P15	20x40	-1433.50	878.50	15.2	13.3	110	130	20	30	150
P16	20x40	-973.50	878.50	19.4	17.1	120	140	20	35	150
P17	20x40	-618.50	878.50	8.7	7.4	80	100	25	25	150
P18	20x40	-401.50	888.50	6.9	5.7	70	90	25	25	150
P19	20x40	-11.50	878.50	6.1	5.3	70	90	25	25	150
P20	20x40	-1433.50	501.50	12.1	10.2	95	115	25	25	150
P21	20x40	-1203.50	501.50	16.5	13.7	110	130	20	30	150
P22	20x40	-973.50	501.50	14.5	12.2	105	125	20	30	150
P23	20x40	-618.50	551.45	15.0	12.0	105	125	20	30	150
P24	20x40	-11.50	551.45	8.9	7.4	80	100	25	25	150
P25	20x40	-1433.50	339.00	11.7	10.3	95	115	25	25	150
P26	20x40	-1243.50	339.00	16.7	14.2	120	140	20	35	150
P27	20x40	-973.50	339.00	14.7	12.6	105	125	20	30	150
P28	20x45	-618.50	289.00	10.2	8.4	90	110	25	25	150
P29	20x40	-436.50	286.50	6.6	4.9	70	90	25	25	150
P30	20x40	-11.50	286.50	8.0	6.8	80	100	25	25	150
P31	20x40	-1423.50	11.50	13.9	12.4	105	125	20	30	150
P32	20x40	-983.50	11.50	15.8	14.0	110	130	20	30	150
P33	20x40	-608.50	11.50	11.2	9.7	90	110	25	25	150
P34	20x40	-21.50	11.50	7.4	6.5	80	100	25	25	150
P35	20x40	-973.50	1673.50	6.4	5.9	75	95	25	25	150
P36	20x40	-618.50	1673.50	9.8	9.1	85	105	25	25	150
P37	20x40	-391.50	1673.50	6.5	6.0	75	95	25	25	150
P38	20x40	-196.50	1673.50	7.2	6.7	75	95	25	25	150
P39	20x40	-11.50	1673.50	5.2	4.7	65	85	25	25	150
P40	20x40	-973.50	1356.50	9.0	8.5	85	105	25	25	150
P41	20x40	-618.50	1356.50	11.5	10.6	95	115	25	25	150
P42	20x40	-391.50	1356.50	7.5	6.9	75	95	25	25	150
P43	20x40	-196.50	1356.50	10.0	9.3	85	105	25	25	150
P44	20x40	-11.50	1403.50	7.5	7.0	75	95	25	25	150
P45	20x40	-973.50	1143.50	8.7	8.1	85	105	25	25	150
P46	20x40	-618.50	1143.50	10.3	9.5	95	115	25	25	150
P47	20x40	-391.50	1143.50	9.5	8.7	85	105	25	25	150
P48	20x40	-11.50	1143.50	7.9	7.3	75	95	25	25	150

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

FRANCHA: 01/19
PROJETO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS
COORDENADOR DE PROJETOS

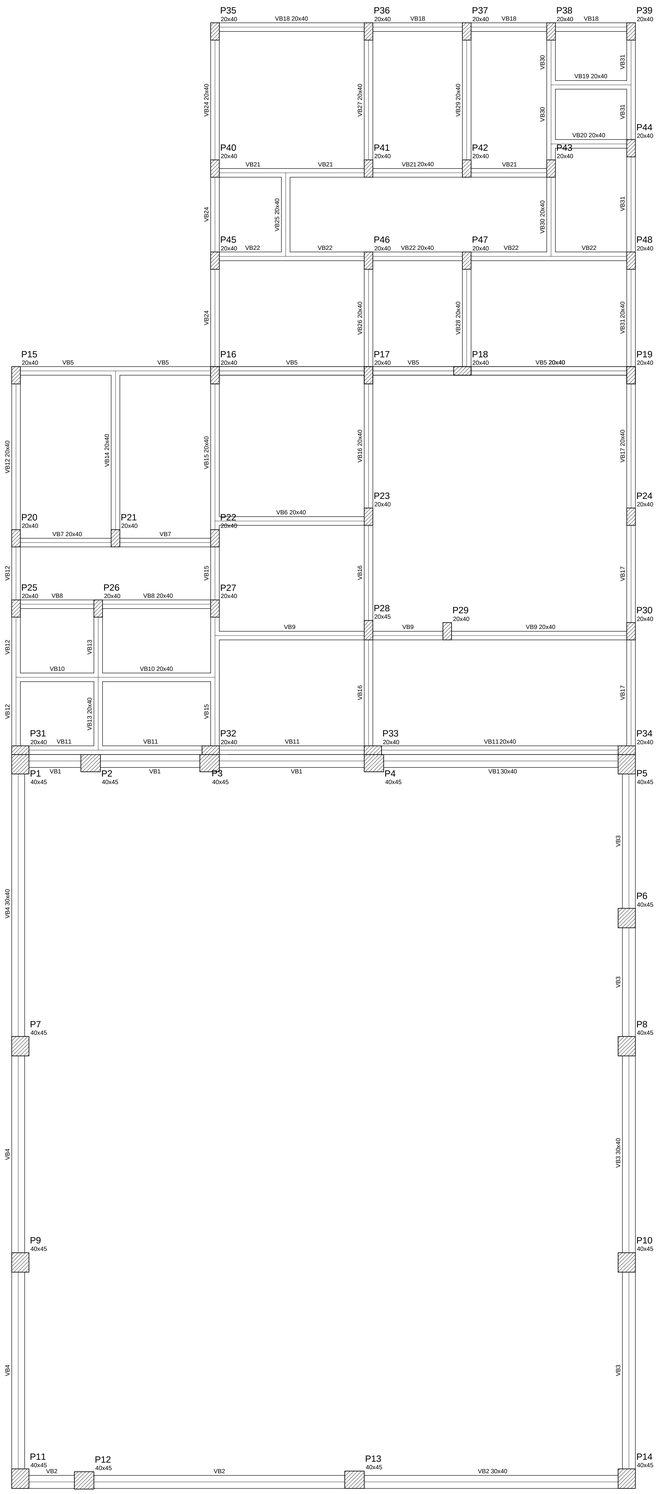
AUTOR DO PROJETO
TATIELE AYRES KATUNES

ÁREA:
RESTAURANTE: 454.00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21.71 M²
ABRIGO DE GASES: 2.94 M²
TOTAL: 478.65 M²

CONTEÚDO:
PLANTA DO LOCAÇÃO

DATA: JUL/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:

Este projeto é de propriedade intelectual de Tatiele Ayres Katunes e Sandro Rodrigo Katunes. Proibida a reprodução total ou parcial sem autorização dos autores.



Forma do pavimento Fundação
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB5	20x40	0	0
VB6	20x40	0	0
VB7	20x40	0	0
VB8	20x40	0	0
VB9	20x40	0	0
VB10	20x40	0	0
VB11	20x40	0	0
VB12	20x40	0	0
VB13	20x40	0	0
VB14	20x40	0	0
VB15	20x40	0	0
VB16	20x40	0	0
VB17	20x40	0	0
VB18	20x40	0	0
VB19	20x40	0	0
VB20	20x40	0	0
VB21	20x40	0	0
VB22	20x40	0	0
VB23	20x40	0	0
VB24	20x40	0	0
VB25	20x40	0	0
VB26	20x40	0	0
VB27	20x40	0	0
VB28	20x40	0	0
VB29	20x40	0	0
VB30	20x40	0	0
VB31	20x40	0	0

Características dos Materiais	
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	30x40	0	0
VB2	30x40	0	0
VB3	30x40	0	0
VB4	30x40	0	0

Características dos Materiais	
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA:
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO:
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 02/19

PROJETO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO:
TATIELLE AYRES RODRIGUES

ÁREA:
RESTAURANTE: 454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21,71 M²
ABRIGO DE GASES: 2,94 M²
TOTAL: 478,65 M²

CONTEÚDO:
FORMA DA FUNDAÇÃO

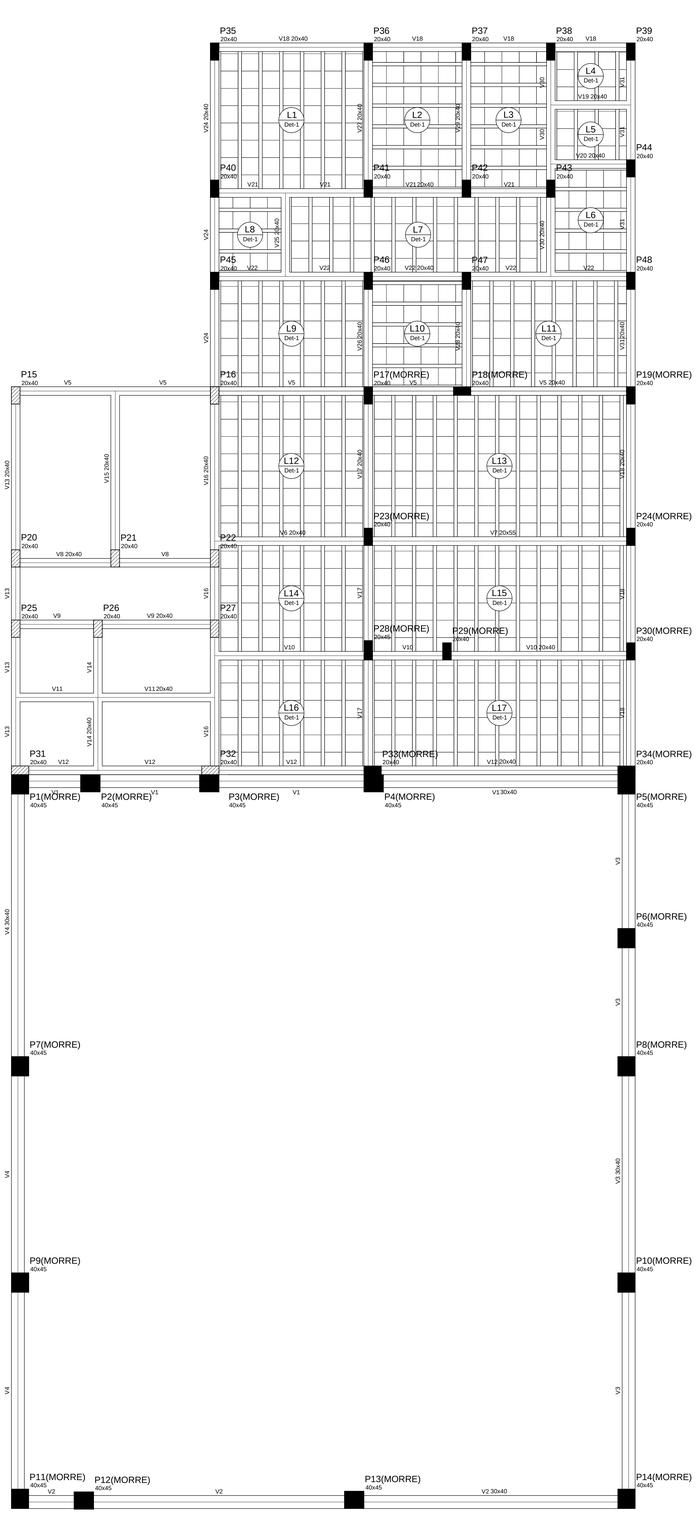
DATA: JUL/2018

ESCALA: INDICADA

ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1

DESENHO:

Impresso e distribuído por 010.018.018.018



Forma do pavimento Terreo
escala 1:50

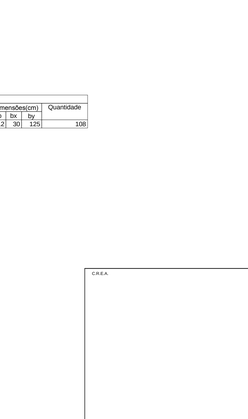
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V5	20x40	0	360
V6	20x40	0	360
V7	20x55	0	360
V8	20x40	0	360
V9	20x40	0	360
V10	20x40	0	360
V11	20x40	0	360
V12	20x40	0	360
V13	20x40	0	360
V14	20x40	0	360
V15	20x40	0	360
V16	20x40	0	360
V17	20x40	0	360
V18	20x40	0	360
V18	20x40	0	360
V19	20x40	0	360
V20	20x40	0	360
V21	20x40	0	360
V22	20x40	0	360
V24	20x40	0	360
V25	20x40	0	360
V26	20x40	0	360
V27	20x40	0	360
V28	20x40	0	360
V29	20x40	0	360
V30	20x40	0	360
V31	20x40	0	360

Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Pré-moldada	13	0	270
L2	Pré-moldada	13	0	270
L3	Pré-moldada	13	0	270
L4	Pré-moldada	13	0	270
L5	Pré-moldada	13	0	270
L6	Pré-moldada	13	0	270
L7	Pré-moldada	13	0	270
L8	Pré-moldada	13	0	270
L9	Pré-moldada	13	0	270
L10	Pré-moldada	13	0	270
L11	Pré-moldada	13	0	270
L12	Pré-moldada	13	0	200
L13	Pré-moldada	13	0	200
L14	Pré-moldada	13	0	200
L15	Pré-moldada	13	0	200
L16	Pré-moldada	13	0	200
L17	Pré-moldada	13	0	200

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B10/40/40	10	40	40	772

Características dos Materiais	
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

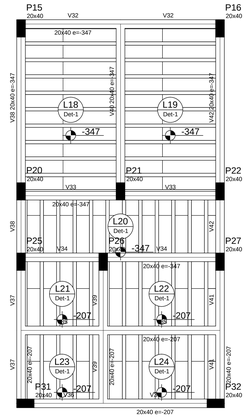
Detalhe 1 (esc. 1:30)



Forma do pavimento Cobertura
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V43	20x40	0	888
V44	20x40	0	888
V45	20x40	0	888
V46	20x40	0	888

Características dos Materiais	
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000



Forma do pavimento Intermediário
escala 1:50

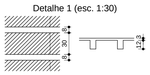
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V32	20x40	-347	541
V33	20x40	-347	541
V34	20x40	-347	541
V34	20x40	-207	681
V35	20x40	-207	681
V36	20x40	-207	681
V37	20x40	-207	681
V38	20x40	-347	541
V39	20x40	-207	681
V40	20x40	-347	541
V41	20x40	-207	681
V42	20x40	-347	541

Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L18	Pré-moldada	15	-347	500
L19	Pré-moldada	15	-347	500
L20	Pré-moldada	15	-347	500
L21	Pré-moldada	15	-207	450
L22	Pré-moldada	15	-207	450
L23	Pré-moldada	15	-207	450
L24	Pré-moldada	15	-207	450

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B12/30/125	12	30	125	108

Características dos Materiais	
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Detalhe 1 (esc. 1:30)



C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 03/19

PROJETO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO

TATIELLE AYRES MARTINES

ÁREA:

RESTAURANTE:	454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS:	21,71 M²
ABRIGO DE GASES:	2,94 M²
TOTAL:	478,65 M²

CONTEÚDO
FORMA PAVIMENTO TERREO
FORMA PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO
FORMA PAVIMENTO SUPERIOR

DATA: JUL/2018

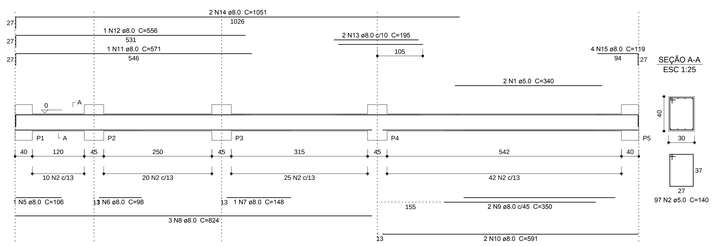
ESCALA: INDICADA

ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1

DESENHO:

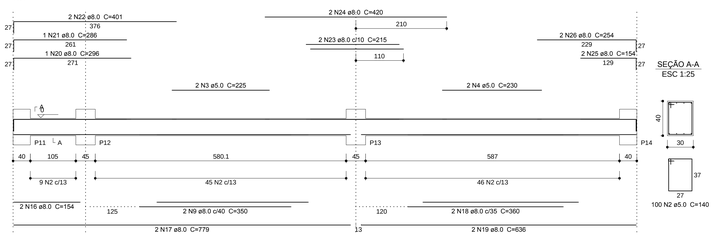
VB1

1:50



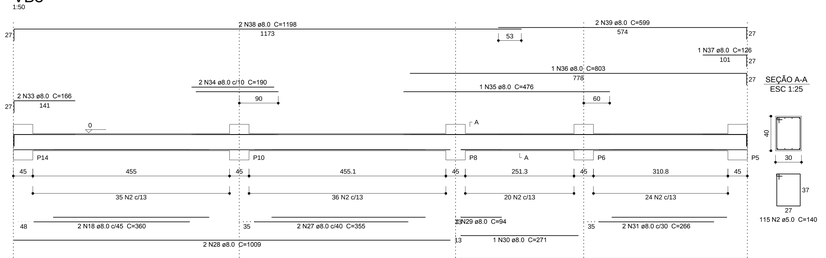
VB2

1:50



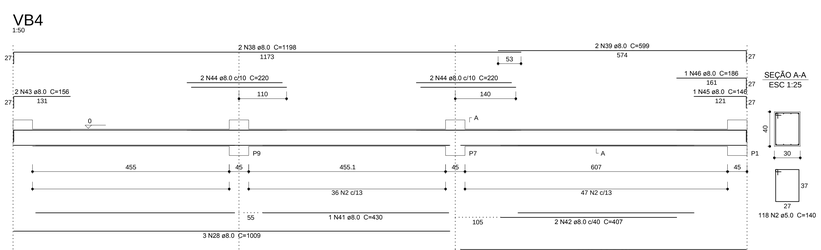
VB3

1:50



VB4

1:50



Relação do aço

VB1
VB2
VB3
VB4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	340	680
	2	5.0	430	140	60200
	3	5.0	2	225	450
	4	5.0	2	230	460
CA50	5	8.0	1	106	106
	6	8.0	1	98	98
	7	8.0	1	148	148
	8	8.0	3	824	2472
	9	8.0	4	350	1400
	10	8.0	2	591	1182
	11	8.0	1	571	571
	12	8.0	1	556	556
	13	8.0	2	195	390
	14	8.0	2	1051	2102
	15	8.0	4	119	476
	16	8.0	2	154	308
	17	8.0	2	779	1558
	18	8.0	4	360	1440
	19	8.0	2	636	1272
	20	8.0	1	296	296
	21	8.0	1	286	286
	22	8.0	2	401	802
	23	8.0	2	215	430
	24	8.0	2	420	840
	25	8.0	2	154	308
	26	8.0	2	254	508
	27	8.0	2	355	710
	28	8.0	5	1009	5045
	29	8.0	1	94	94
	30	8.0	1	271	271
	31	8.0	2	266	532
	32	8.0	4	661	2644
	33	8.0	2	166	332
	34	8.0	2	190	380
	35	8.0	1	476	476
	36	8.0	1	803	803
	37	8.0	1	126	126
	38	8.0	4	1198	4792
	39	8.0	4	599	2396
	40	8.0	1	460	460
	41	8.0	1	430	430
	42	8.0	2	407	814
	43	8.0	2	156	312
	44	8.0	4	220	880
	45	8.0	1	146	146
	46	8.0	1	186	186

Resumo do aço

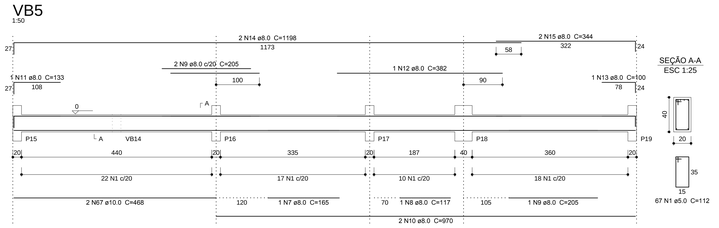
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	393.8	170.9
CA60	5.0	617.9	104.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	170.9
CA60	104.8

(C-25) = 7.53 m³
Área de forma = 69.06 m²

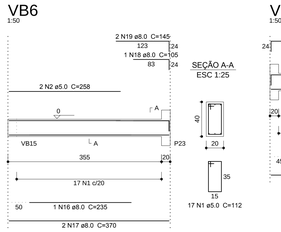
VB5

1:50



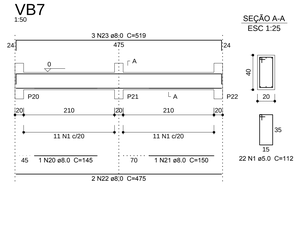
VB6

1:50



VB7

1:50



Relação do aço

VB5
VB6
VB7
VB8
VB9
VB10
VB11
VB12
VB13
VB14
VB15
VB16
VB17

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	271	112	30352
	2	5.0	2	258	516
	3	5.0	2	223	446
	4	5.0	181	108	19548
	5	5.0	2	242	484
	6	5.0	2	250	500
CA50	7	8.0	3	165	495
	8	8.0	1	117	117
	9	8.0	5	205	1025
	10	8.0	2	970	1940
	11	8.0	1	133	133
	12	8.0	1	382	382
	13	8.0	1	100	100
	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	344	688
	16	8.0	1	235	235
	17	8.0	2	370	740
	18	8.0	1	105	105
	19	8.0	2	145	290
	20	8.0	1	145	145
	21	8.0	2	150	300
	22	8.0	4	475	1900
	23	8.0	6	519	3114
	24	8.0	1	125	125
	25	8.0	1	152	152
	26	8.0	2	977	1954
	27	8.0	1	372	372
	28	8.0	1	125	125
	29	8.0	2	787	1574
	30	8.0	1	210	210
	31	8.0	2	474	948
	32	8.0	3	538	1614
	33	8.0	1	193	193
	34	8.0	2	352	704
	35	8.0	2	141	282
	36	8.0	2	408	816
	37	8.0	1	185	185
	38	8.0	1	195	195
	39	8.0	2	822	1644
	40	8.0	1	267	267
	41	8.0	2	594	1188
	42	8.0	2	140	280
	43	8.0	1	180	180
	44	8.0	3	170	510
	45	8.0	2	1025	2050
	46	8.0	1	173	173
	47	8.0	2	143	286
	48	8.0	1	202	202
	49	8.0	4	892	3568
	50	8.0	1	610	610
	51	8.0	1	110	110
	52	8.0	4	936	3744
	53	8.0	1	222	222
	54	8.0	2	412	824
	55	8.0	2	156	312
	56	8.0	2	196	392
	57	8.0	1	178	178
	58	8.0	1	212	212
	59	8.0	1	595	595
	60	8.0	1	135	135
	61	8.0	1	168	168
	62	8.0	1	157	157
	63	8.0	1	187	187
	64	8.0	4	891	3564
	65	8.0	6	935	5610
	66	8.0	1	182	182
	67	10.0	2	468	936
	68	10.0	2	248	496

Resumo do aço

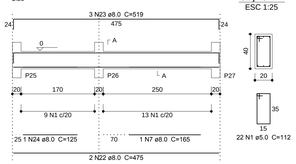
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	511.1	221.8
	10.0	14.4	9.7
CA60	5.0	518.5	87.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	231.5
CA60	87.9

(C-25) = 8.03 m³
Área de forma = 100.44 m²

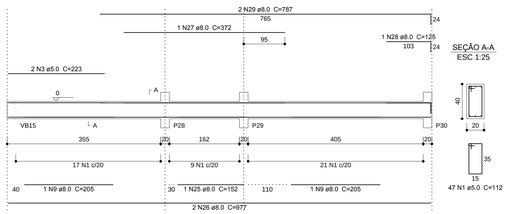
VB8

1:50



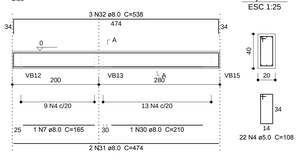
VB9

1:50



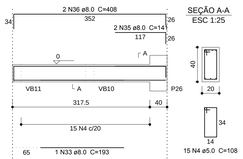
VB10

1:50



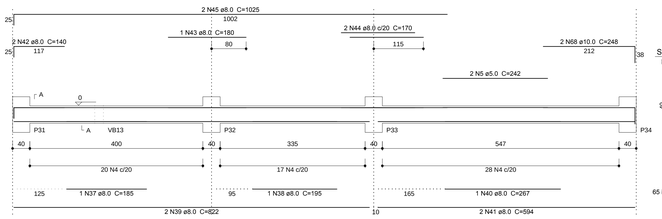
VB13

1:50



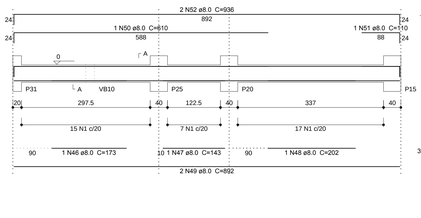
VB11

1:50



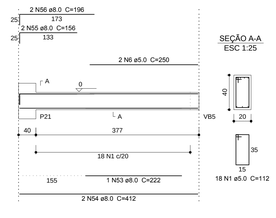
VB12

1:50



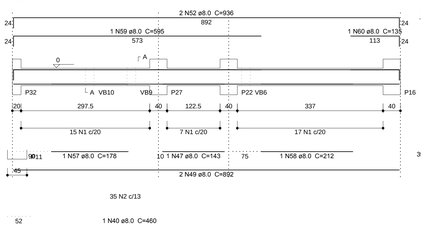
VB14

1:50



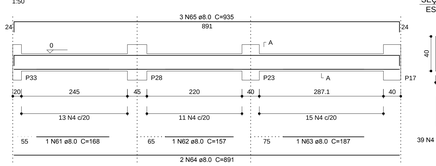
VB15

1:50



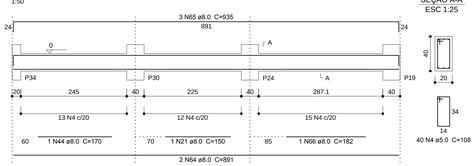
VB16

1:50



VB17

1:50



C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA
04/19

PROJETO
ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO
TAYNEL LUCAS GUIMARÃES

ÁREA:
RESTAURANTE: 454.00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21.71 M²
ABRIGO DE GASES: 2.94 M²
TOTAL: 478.65 M²

CONTEÚDO
BALDRAME 01/03
BALDRAME 02/03

DATA
JUL/2018

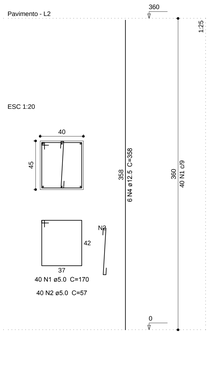
ESCALA
INDICADA

ESCALA DE PLOTAGEM
1 : 1

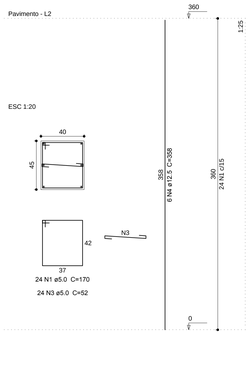
DESENHO

Projeto padrão disponibilizado pelo SISCOP/SISTEC/SETEC/MEC/2019 - p.1/1

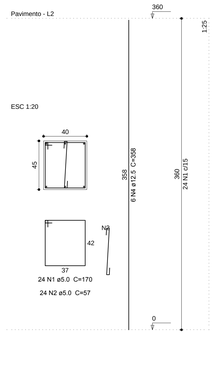
P1=P2=P6=P7=P9=P11=P12



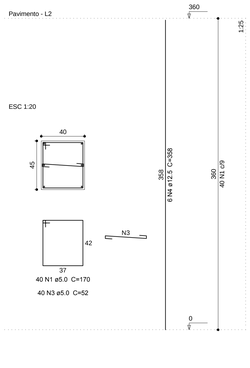
P13



P3=P4=P8



P5=P10=P14



Relação do aço

7xP1
P13
3xP3
3xP5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	496	170	84320
	2	5.0	352	57	20064
	3	5.0	144	52	7488
CA50	4	12.5	84	358	30072

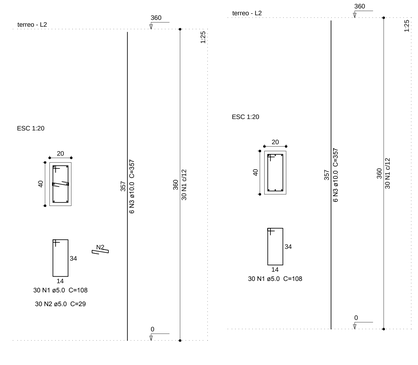
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	300.8	318.7
CA60	5.0	1118.8	189.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	318.7		
CA60	189.7		

(C-25) = 9.07 m³
Área de forma = 85.68 m²

P35=P36=P39=P40=P41=P43=P44=P45=P46=P47=P48

P37=P38=P42



Relação do aço

15xP35
3xP37

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	540	108	58320
	2	5.0	450	29	13050
CA50	3	10.0	108	357	38556

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	385.6	203.5
CA60	5.0	713.7	93.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	203.5		
CA60	93.4		

(C-25) = 4.02 m³
Área de forma = 60.48 m²

P15

P16

P17=P19=P23=P24=P29=P30

P18=P33=P34

P20=P22=P25=P27=P32

P21=P26=P31

P28

Relação do aço

P15
3xP18
P28
P16
5xP20
6xP17
3xP21

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	570	108	61560
	2	5.0	510	29	14790
	3	5.0	30	118	3540
CA50	4	10.0	12	75	900
	5	10.0	54	398	21492
	6	10.0	66	357	23562

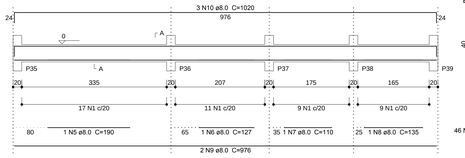
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	459.6	311.7
CA60	5.0	798.9	135.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	311.7		
CA60	135.5		

(C-25) = 5.8 m³
Área de forma = 86.76 m²

VB18

1:50

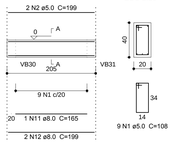


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB19

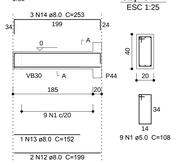
1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB20

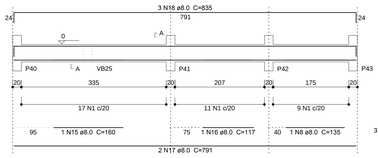
1:50



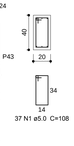
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB21

1:50

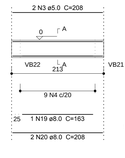


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB25

1:50

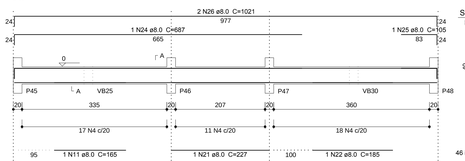


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

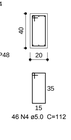


VB22

1:50

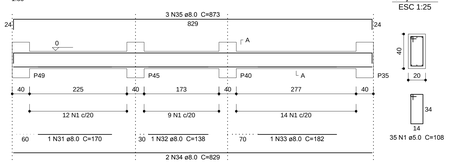


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB24

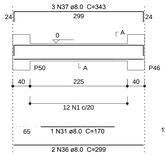
1:50



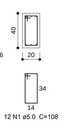
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB26

1:50

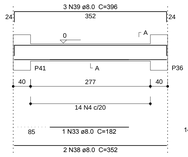


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

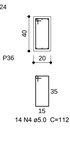


VB27

1:50

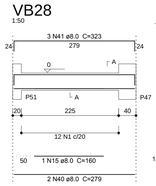


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

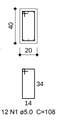


VB28

1:50

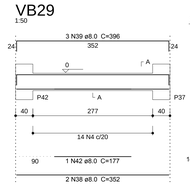


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB29

1:50

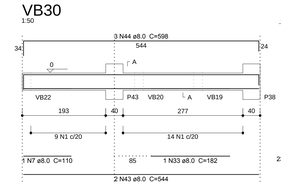


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

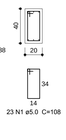


VB30

1:50

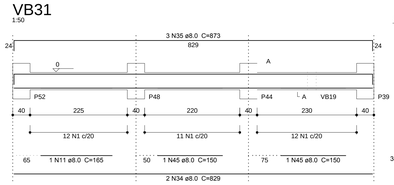


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

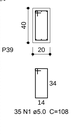


VB31

1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

VB18
VB21
VB24
VB27
VB30
VB19
VB22
VB25
VB28
VB31
VB20
VB26
VB29

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	218	108	23544
	2	5.0	2	199	398
	3	5.0	2	208	416
CA50	4	5.0	128	112	14336
	5	8.0	2	190	380
	6	8.0	1	127	127
	7	8.0	2	110	220
	8	8.0	2	135	270
	9	8.0	2	976	1952
	10	8.0	3	1020	3060
	11	8.0	3	165	495
	12	8.0	4	199	796
	13	8.0	1	152	152
	14	8.0	3	253	759
	15	8.0	2	160	320
	16	8.0	1	117	117
	17	8.0	2	791	1582
	18	8.0	3	835	2505
	19	8.0	1	163	163
	20	8.0	2	208	416
	21	8.0	1	227	227
	22	8.0	1	185	185
	23	8.0	4	977	3908
	24	8.0	1	687	687
	25	8.0	2	105	210
	26	8.0	4	1021	4084
	27	8.0	1	107	107
	28	8.0	1	205	205
	29	8.0	1	382	382
	30	8.0	1	100	100
	31	8.0	2	170	340
	32	8.0	1	138	138
	33	8.0	3	182	546
	34	8.0	4	829	3316
	35	8.0	6	873	5238
	36	8.0	2	299	598
	37	8.0	3	343	1029
	38	8.0	4	352	1408
	39	8.0	6	396	2376
	40	8.0	2	279	558
	41	8.0	3	323	969
	42	8.0	1	177	177
	43	8.0	2	544	1088
	44	8.0	3	598	1794
	45	8.0	2	150	300

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	432.9	165.8
CA60	5.0	387	57.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	165.8		
CA60	57.1		

(C-25) = 5.22 m³
Área de forma = 69.08 m²

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO: RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 05/19

PROJETO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS:

AUTOR DO PROJETO: RAFAEL SOARES ANTUNES

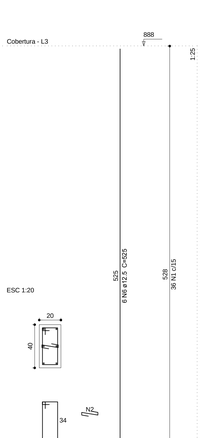
ÁREA:
RESTAURANTE: 494.00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21.71 M²
ABRIGO DE GASES: 2.94 M²
TOTAL: 478.65 M²

CONTEÚDO:
BALDRAME 03/03
PILAR 01/04
PILAR 02/04
PILAR 03/04

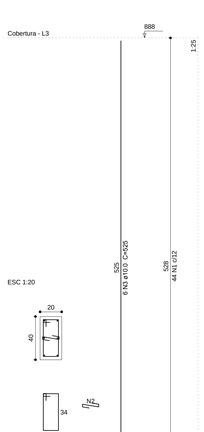
DATA: JUL/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:

Projeto disponibilizado gratuitamente por engenharia.ws

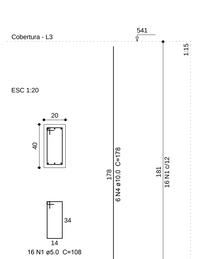
P15=P16



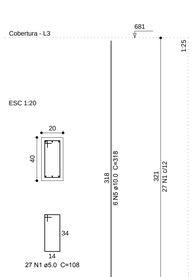
P20=P22=P25=P27=P32



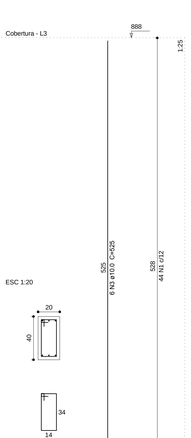
P21



P26



P31



Relação do aço

2xP15
P26

5xP20
P31

P21

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	379	108	40932
	2	5.0	292	29	8468
CA50	3	10.0	36	525	18900
	4	10.0	6	178	1068
	5	10.0	6	318	1908
	6	12.5	12	525	6300

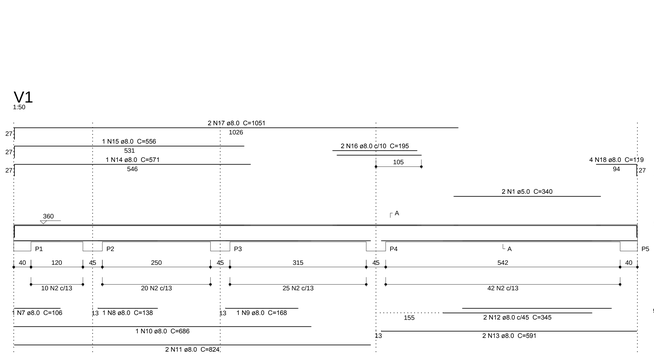
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	218.8	148.4
	12.5	63	66.8
CA60	5.0	494	83.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	215.1		
CA60	83.8		

(C-25) = 3.78 m³
Área de forma = 56.71 m²

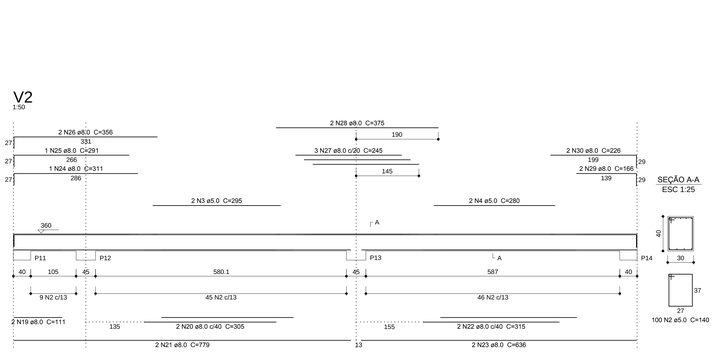
V1

1:50



V2

1:50



Relação do aço

V1
V4

V2

V3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	340	680
	2	5.0	430	140	60200
	3	5.0	2	295	590
	4	5.0	2	280	560
	5	5.0	2	220	440
	6	5.0	2	277	554
CA50	7	8.0	1	106	106
	8	8.0	1	138	138
	9	8.0	1	168	168
	10	8.0	1	686	686
	11	8.0	2	824	1648
	12	8.0	2	345	690
	13	8.0	2	591	1182
	14	8.0	1	571	571
	15	8.0	1	556	556
	16	8.0	2	195	390
	17	8.0	2	1051	2102
	18	8.0	4	119	476
	19	8.0	2	111	222
	20	8.0	4	305	1220
	21	8.0	2	779	1558
	22	8.0	2	315	630
	23	8.0	2	636	1272
	24	8.0	1	311	311
	25	8.0	1	291	291
	26	8.0	2	356	712
	27	8.0	3	245	735
	28	8.0	2	375	750
	29	8.0	2	166	332
	30	8.0	2	226	452
	31	8.0	2	280	560
	32	8.0	2	275	550
	33	8.0	4	1009	4036
	34	8.0	1	231	231
	35	8.0	1	264	264
	36	8.0	2	246	492
	37	8.0	4	661	2644
	38	8.0	1	126	126
	39	8.0	3	166	498
	40	8.0	2	200	400
	41	8.0	2	696	1392
	42	8.0	2	496	992
	43	8.0	2	86	172
	44	8.0	2	848	1696
	45	8.0	3	285	855
	46	8.0	2	332	664
	47	8.0	3	220	660
	48	8.0	2	160	320
	49	8.0	2	1116	2232
	50	8.0	2	179	358
	51	8.0	2	169	338
	52	8.0	1	194	194
	53	8.0	2	254	508

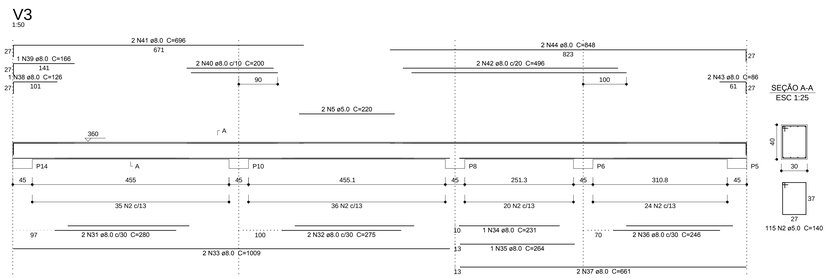
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	373.8	162.2
CA60	5.0	630.3	106.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	162.2		
CA60	106.9		

(C-25) = 7.53 m³
Área de forma = 69.06 m²

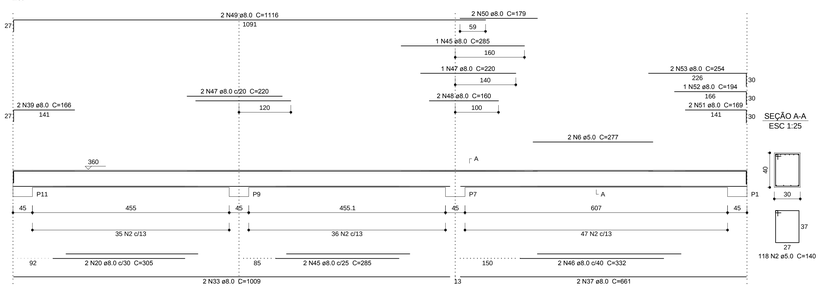
V3

1:50



V4

1:50



C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

FRANCHA
06/19

PROJETO
ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO
TATIANE PIRES LATUNES

AREA:
RESTAURANTE: 454.00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21.71 M²
ABRIGO DE GASES: 2.94 M²
TOTAL: 478.65 M²

CONTEÚDO:
PILAR 04/04
VIGAS 01/05

DATA
JUL/2018

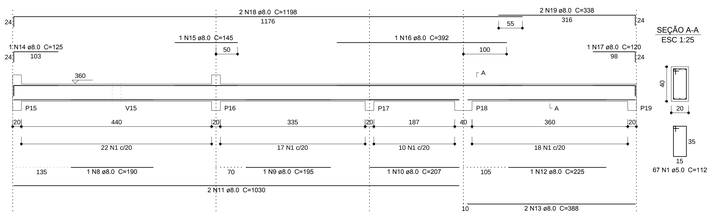
ESCALA
INDICADA

ESCALA DE PLOTAGEM
1 = 1

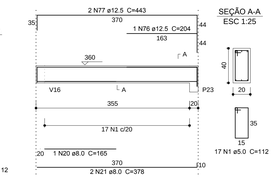
DESENHO

Este projeto é de propriedade intelectual de Tatiane Pires Latunes e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

V5
1:50

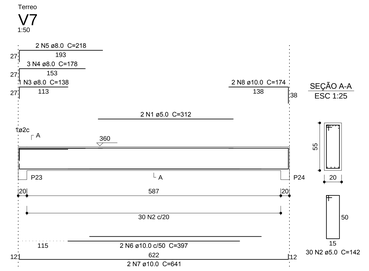


V6
1:50



Terreo

V7
1:50



Relação do aço

V5 V6 V7
V8 V9 V10
V11 V12 V13
V14 V15 V16
V17

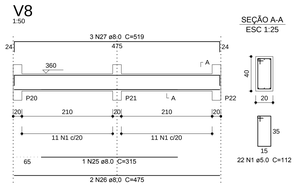
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	271	112	30352
	2	5.0	2	307	614
	3	5.0	30	132	3960
	4	5.0	2	223	446
	5	5.0	141	108	15228
	6	5.0	2	252	504
CA50	7	6.3	2	92	184
	8	8.0	3	190	570
	9	8.0	1	195	195
	10	8.0	2	207	414
	11	8.0	2	1030	2060
	12	8.0	1	225	225
	13	8.0	2	388	776
	14	8.0	2	125	250
	15	8.0	1	145	145
	16	8.0	1	392	392
	17	8.0	1	120	120
	18	8.0	2	1198	2396
	19	8.0	2	338	676
	20	8.0	1	165	165
	21	8.0	2	378	756
	22	8.0	1	145	145
	23	8.0	3	185	555
	24	8.0	3	225	675
	25	8.0	1	315	315
	26	8.0	4	475	1900
	27	8.0	6	519	3114
	28	8.0	1	135	135
	29	8.0	1	170	170
	30	8.0	1	230	230
	31	8.0	1	182	182
	32	8.0	2	545	1090
	33	8.0	1	357	357
	34	8.0	2	787	1574
	35	8.0	1	132	132
	36	8.0	1	185	185
	37	8.0	2	474	948
	38	8.0	3	538	1614
	39	8.0	1	210	210
	40	8.0	1	180	180
	41	8.0	2	822	1644
	42	8.0	1	136	136
	43	8.0	2	150	300
	44	8.0	1	255	255
	45	8.0	2	1046	2092
	46	8.0	1	128	128
	47	8.0	1	168	168
	48	8.0	2	208	416
	49	8.0	1	183	183
	50	8.0	1	83	83
	51	8.0	1	197	197
	52	8.0	4	892	3568
	53	8.0	5	936	4680
	54	8.0	1	208	208
	55	8.0	2	352	704
	56	8.0	1	134	134
	57	8.0	2	406	812
	58	8.0	1	157	157
	59	8.0	2	412	824
	60	8.0	1	130	130
	61	8.0	2	467	934
	62	8.0	1	203	203
	63	8.0	1	143	143
	64	8.0	1	590	590
	65	8.0	1	135	135
	66	8.0	1	178	178
	67	8.0	1	147	147
	68	8.0	1	177	177
	69	8.0	2	891	1782
	70	8.0	3	935	2805
	71	10.0	2	392	784
	72	10.0	2	641	1282
	73	10.0	2	172	344
	74	10.0	2	433	866
	75	10.0	2	594	1188
	76	12.5	1	204	204
	77	12.5	2	443	886

Resumo do aço

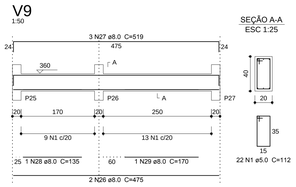
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1.9	0.5
	8.0	457.7	203
	10.0	44.7	30.3
	12.5	10.9	11.6
CA60	5.0	511.1	86.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	245.3		
CA60	86.6		

(C-25) = 7.94 m³
Área de forma = 98.99 m²

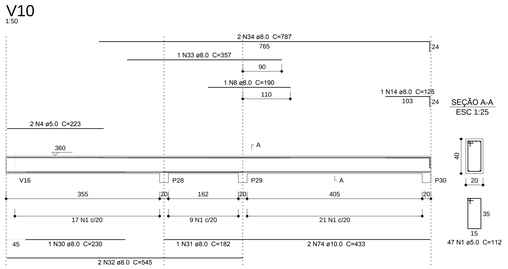
V8
1:50



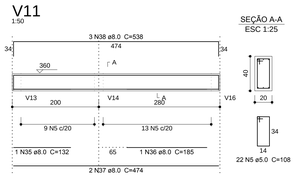
V9
1:50



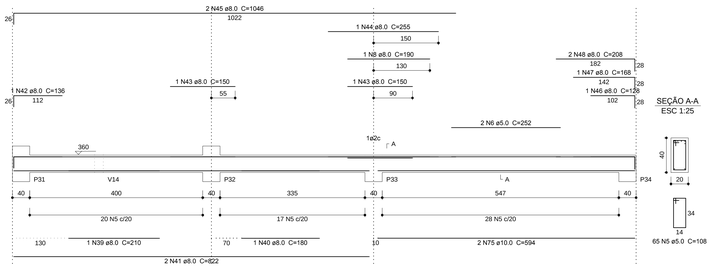
V10
1:50



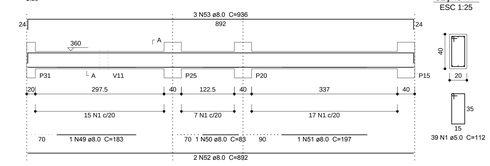
V11
1:50



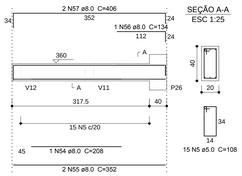
V12
1:50



V13
1:50



V14
1:50

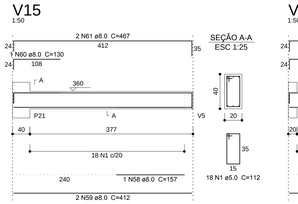


Resumo do aço

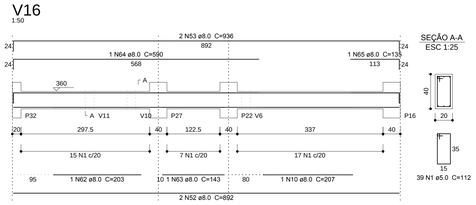
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1.9	0.5
	8.0	457.7	203
	10.0	44.7	30.3
	12.5	10.9	11.6
CA60	5.0	511.1	86.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	245.3		
CA60	86.6		

(C-25) = 7.94 m³
Área de forma = 98.99 m²

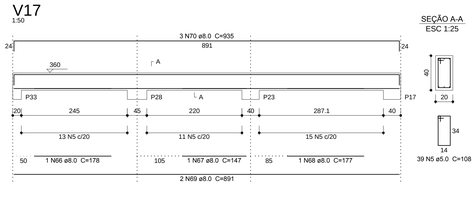
V15
1:50



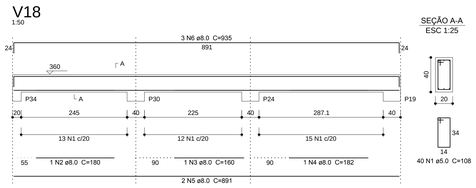
V16
1:50



V17
1:50



V18
1:50



Relação do aço

V18

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	108	4320
CA50	2	8.0	1	180	180
	3	8.0	1	160	160
	4	8.0	1	182	182
	5	8.0	2	891	1782
	6	8.0	3	935	2805

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	51.1	22.2
CA60	5.0	43.2	7.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	22.2		
CA60	7.3		

(C-25) = 0.72 m³
Área de forma = 8.97 m²

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 07/19
PROJETO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS
COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO
TATIANE GOMES ANTUNES

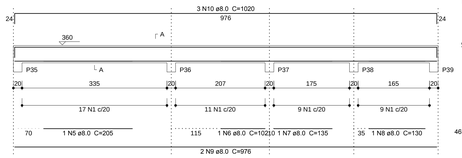
ÁREA
RESTAURANTE: 454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21,71 M²
ABRIGO DE GASES: 2,94 M²
TOTAL: 478,65 M²

CONTEÚDO
VIGAS 02/05

DATA: JUL/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:

Proibida a cópia ou reprodução sem autorização

V18
1:50

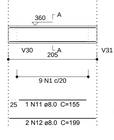


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

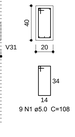


46 N1 ø5.0 C=108

V19
1:50

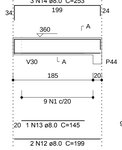


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

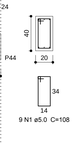


9 N1 ø5.0 C=108

V20
1:50

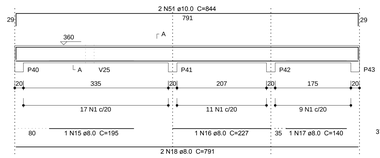


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

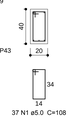


9 N1 ø5.0 C=108

V21
1:50

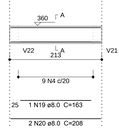


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

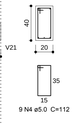


37 N1 ø5.0 C=108

V25
1:50

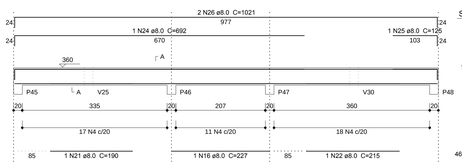


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

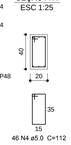


9 N4 ø5.0 C=112

V22
1:50

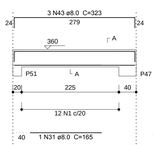


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

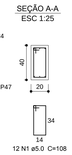


46 N4 ø5.0 C=112

V28
1:50

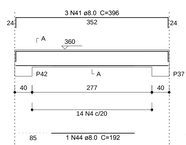


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



12 N1 ø5.0 C=108

V29
1:50

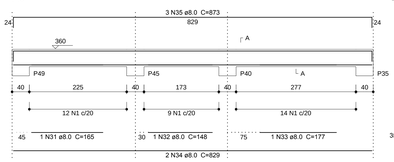


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

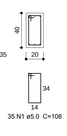


14 N4 ø5.0 C=112

V24
1:50

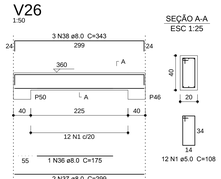


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



35 N1 ø5.0 C=108

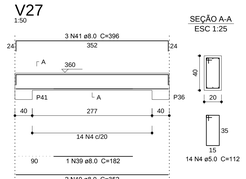
V26
1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

12 N1 ø5.0 C=108

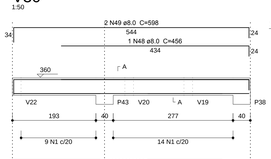
V27
1:50



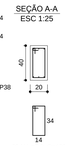
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

14 N4 ø5.0 C=112

V30
1:50

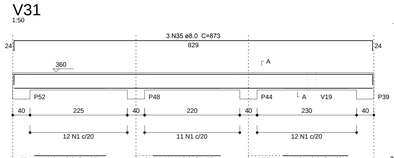


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

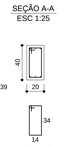


23 N1 ø5.0 C=108

V31
1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



35 N1 ø5.0 C=108

Relação do aço

V18 V19 V20
V21 V22 V26
V24 V25 V29
V27 V28
V30 V31

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	218	108	23544
	2	5.0	2	199	398
	3	5.0	2	208	416
	4	5.0	128	112	14336
CA50	5	8.0	2	205	410
	6	8.0	1	102	102
	7	8.0	1	135	135
	8	8.0	1	130	130
	9	8.0	2	976	1952
	10	8.0	3	1020	3060
	11	8.0	2	155	310
	12	8.0	4	199	796
	13	8.0	1	145	145
	14	8.0	3	253	759
	15	8.0	1	195	195
	16	8.0	2	227	454
	17	8.0	1	140	140
	18	8.0	2	791	1582
	19	8.0	1	163	163
	20	8.0	2	208	416
	21	8.0	1	190	190
	22	8.0	1	215	215
	23	8.0	4	977	3908
	24	8.0	1	692	692
	25	8.0	1	125	125
	26	8.0	4	1021	4084
	27	8.0	1	207	207
	28	8.0	1	220	220
	29	8.0	1	697	697
	30	8.0	1	120	120
	31	8.0	3	165	495
	32	8.0	1	148	148
	33	8.0	1	177	177
	34	8.0	4	829	3316
	35	8.0	6	873	5238
	36	8.0	1	175	175
	37	8.0	2	299	598
	38	8.0	3	343	1029
	39	8.0	1	182	182
	40	8.0	4	352	1408
	41	8.0	6	396	2376
	42	8.0	2	279	558
	43	8.0	3	323	969
	44	8.0	1	192	192
	45	8.0	1	200	200
	46	8.0	1	172	172
	47	8.0	2	544	1088
	48	8.0	1	456	456
	49	8.0	2	598	1196
	50	8.0	1	150	150
	51	10.0	2	844	1688

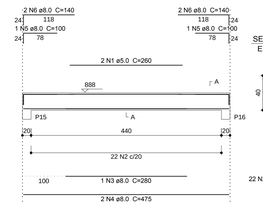
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	413.3	155.8
	10.0	16.9	11.4
CA60	5.0	387	57.1

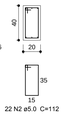
PESO TOTAL (kg)	
CA50	167.2
CA60	57.1

(C-25) = 5.52 m³
Área de forma = 69.08 m²

V43
1:50

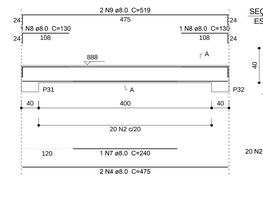


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



22 N2 ø5.0 C=112

V44
1:50

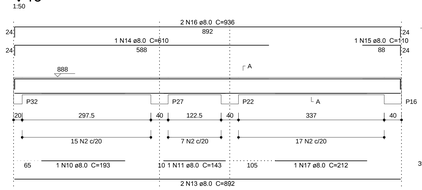


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

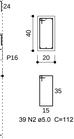


20 N2 ø5.0 C=112

V46
1:50

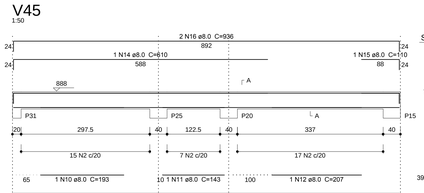


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

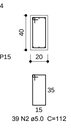


39 N2 ø5.0 C=112

V45
1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



39 N2 ø5.0 C=112

Relação do aço

V43 V44 V45
V46

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	260	520
	2	5.0	120	112	13440
CA50	3	8.0	1	280	280
	4	8.0	4	475	1900
	5	8.0	2	100	200
	6	8.0	4	140	560
	7	8.0	1	240	240
	8	8.0	2	130	260
	9	8.0	2	519	1038
	10	8.0	2	193	386
	11	8.0	2	143	286
	12	8.0	1	207	207
	13	8.0	4	892	3568
	14	8.0	2	610	1220
	15	8.0	2	110	220
	16	8.0	4	936	3744
	17	8.0	1	212	212

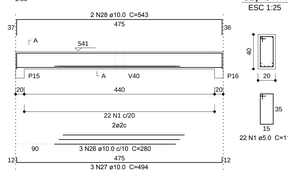
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	143.3	62.2
CA60	5.0	139.6	23.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	62.2
CA60	23.7

(C-25) = 2.2 m³
Área de forma = 27.54 m²

V32
1:50

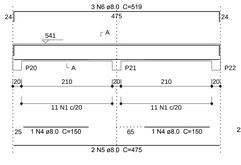


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

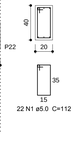


22 N1 ø5.0 C=112

V33
1:50

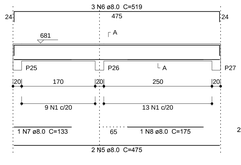


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

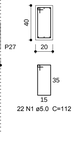


22 N1 ø5.0 C=112

V34
1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



22 N1 ø5.0 C=112

V35
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

22 N3 ø5.0 C=108

V36
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

20 N1 ø5.0 C=112

Relação do aço

V32 V33 V34
V35 V36 V37
V38 V39 V40
V41 V42

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	182	112	20384
	2	5.0	2	474	948
	3	5.0	37	108	3996
CA50	4	8.0	2	150	300
	5	8.0	6	475	2850
	6	8.0	6	519	3114
	7	8.0	1	133	133
	8	8.0	1	175	175
	9	8.0	1	210	210
	10	8.0	2	474	948
	11	8.0	2	235	470
	12	8.0	2	173	346
	13	8.0	4	353	1412
	14	8.0	6	397	2382
	15	8.0	2	170	340
	16	8.0	2	222	444
	17	8.0	4	575	2300
	18	8.0	1	287	287
	19	8.0	1	115	115
	20	8.0	2	619	1238
	21	8.0	1	163	163
	22	8.0	1	208	208
	23	8.0	2	352	704
	24	8.0	2	147	294
	25	8.0	2	409	818
	26	10.0	3	280	840
	27	10.0	3	494	1482
	28	10.0	4	543	2172
	29	10.0	3	412	1236
	30	10.0	1	169	169
	31	10.0	1	194	194
	32	10.0	2	480	960
	33	10.0	2	628	1256

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	192.6	83.6
	10.0	83.1	56.4
CA60	5.0	253.3	42.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	133.9
CA60	42.9

(C-25) = 4.04 m³
Área de forma = 50.48 m²

V37
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

15 N1 ø5.0 C=112

V38
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

24 N1 ø5.0 C=112

V39
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

15 N3 ø5.0 C=108

V40
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=112

V41
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

15 N1 ø5.0 C=112

V42
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

24 N1 ø5.0 C=112

V'34
1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

22 N1 ø5.0 C=112

Relação do aço

V34

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	22	112	2464
CA50	2	8.0	1	133	133
	3	8.0	1	175	175
	4	8.0	2	475	950
	5	8.0	3	519	1557

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	28.2	12.2
CA60	5.0	24.7	4.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	12.2
CA60	4.2

(C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 4.8 m²

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 08/08
PROJETO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS
COORDENADOR DE PROJETO

AUTOR DO PROJETO
TATIELE ANES GOMES

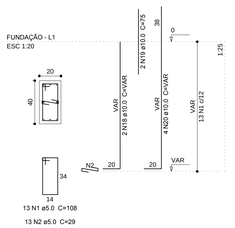
ÁREA:
RESTAURANTE: 494,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21,71 M²
ABRIGO DE GASES: 2,94 M²
TOTAL: 478,65 M²

CONTEÚDO:
VIGAS 03/05
VIGAS 04/05
VIGAS 05/05

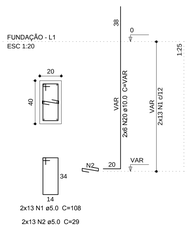
DATA: JUL/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:

Proibida a Edição e Divulgação (LEI 9.610/98)

P18

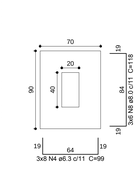


P19=P29

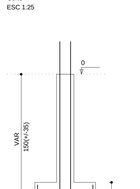


S18=S19=S29

Planta
ESC 1:25

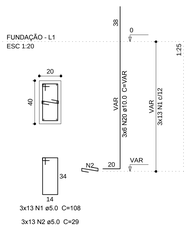


Corte
ESC 1:25



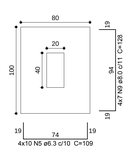
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P17=P24=P30



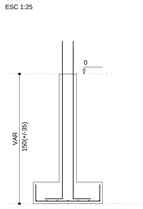
S17=S24=S30

Planta
ESC 1:25

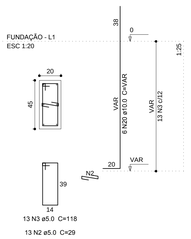


Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25

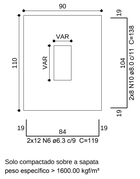


P28



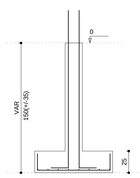
S28

Planta
ESC 1:25

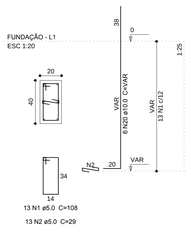


Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25

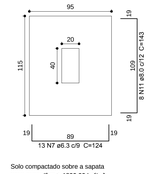


P20=P25



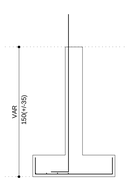
S20=S25

Planta
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



P22=P23=P27

S22=S23=S27

Planta
ESC 1:25

Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25

P15=P21

S15=S21

Planta
ESC 1:25

Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25

P16=P26

S16=S26

Planta
ESC 1:25

Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25

P1=P4

P31=P32=P33=P34

P2

P3

S1=S2=S3=S4

Planta
ESC 1:25

Corte

ESC 1:40

Relação do aço

2xS16 2xS20 S33 — S17 3xS21 — S18 4xS23

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	247	108	26676
	2	5.0	260	29	7540
	3	5.0	13	118	1534
CA50	4	6.3	24	99	2376
	5	6.3	40	109	4360
	6	6.3	24	119	2856
	7	6.3	26	124	3224
	8	8.0	18	118	2124
	9	8.0	28	128	3584
	10	8.0	16	138	2208
	11	8.0	16	143	2288
	12	8.0	40	123	4920
	13	8.0	40	143	5720
	14	8.0	33	128	4224
	15	8.0	33	148	4884
	16	8.0	28	138	3864
	17	8.0	30	158	4740
	18	10.0	6	VAR	VAR
	19	10.0	6	75	450
	20	10.0	114	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	129.2	34.5
	8.0	385.6	167.3
	10.0	249.3	169
CA60	5.0	357.5	60.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	370.9		
CA60	60.6		

(C-25) = 7.94 m³
Área de forma = 54.89 m²

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO: RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 01/02

PROJETO: FUNDAÇÃO

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS:

AUTOR DO PROJETO: TATIELLE ANDRADE SILVA

ÁREA:

RESTAURANTE:	454.55 M²
ABRIGO DE RESIDUOS:	21.71 M²
ABRIGO DE GASES:	2.34 M²
TOTAL:	478.65 M²

CONTEÚDO: FUNDAÇÃO

DATA: JUL/2018

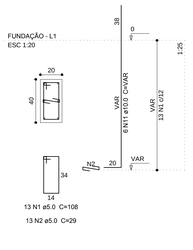
ESCALA: INDICADA

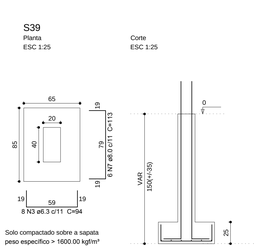
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1

DESENHO:

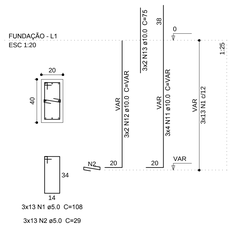
Este projeto é de propriedade intelectual de Tatielle Andrade Silva Proibida a reprodução sem autorização do autor.

P39

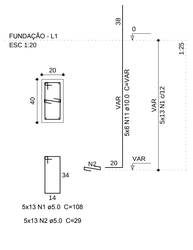




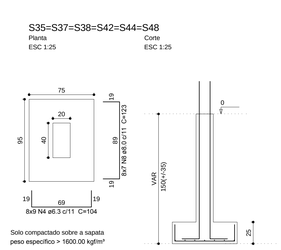
P37=P38=P42



P35=P44=P48



S35=S37=S38=S42=S44=S48



Relação do aço

5xS36
3xS52

S38

2xS41

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	234	108	25272
	2	5.0	234	29	6786
CA50	3	6.3	24	94	2256
	4	6.3	72	104	7488
	5	6.3	50	114	5700
	6	6.3	26	124	3224
	7	8.0	18	113	2034
	8	8.0	56	123	6888
	9	8.0	40	133	5320
	10	8.0	16	143	2288
	11	10.0	102	VAR	VAR
	12	10.0	6	VAR	VAR
	13	10.0	6	75	450

Resumo do aço

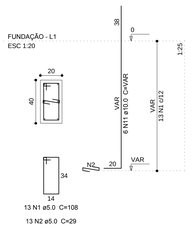
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	186.7	50.2
	8.0	165.3	71.7
	10.0	224.6	152.3
CA60	5.0	320.6	42.4

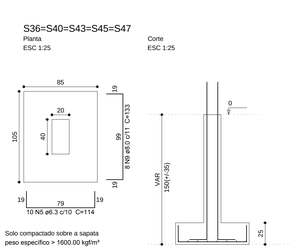
PESO TOTAL (kg)

CA50	218.6
CA60	42.4

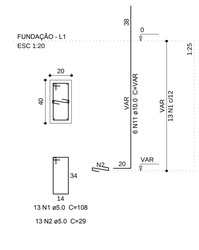
(C-25) = 4.55 m³
Área de forma = 37.93 m²

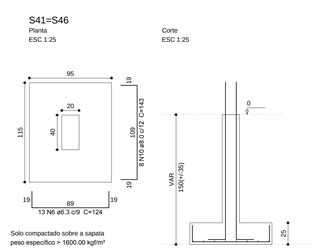
P36=P40=P43=P45=P47



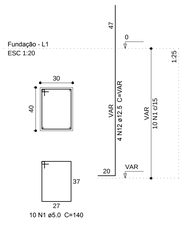


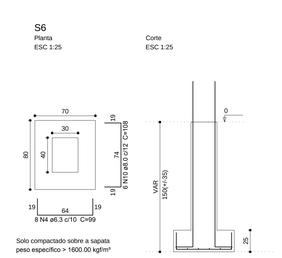
P41=P46



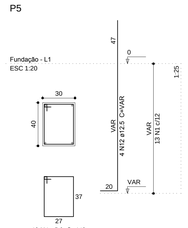


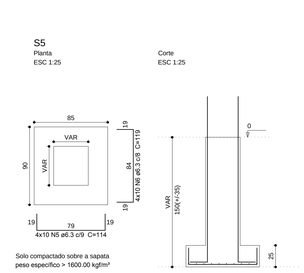
P6





P5





Relação do aço

S1
S11

S3
S12

S6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	33	140	4620
	2	5.0	107	170	18190
	3	5.0	107	52	5564
CA50	4	6.3	8	99	792
	5	6.3	40	114	4560
	6	6.3	40	119	4760
	7	6.3	77	124	9548
	8	6.3	72	129	9288
	9	6.3	25	134	3350
	10	8.0	6	108	648
	11	8.0	9	138	1242
	12	12.5	70	VAR	VAR
	13	12.5	2	VAR	VAR
	14	12.5	2	94	188

Resumo do aço

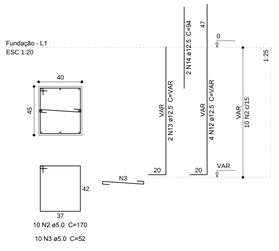
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	323	86.9
	8.0	18.9	8.2
	12.5	155	164.2
CA60	5.0	283.8	48.1

PESO TOTAL (kg)

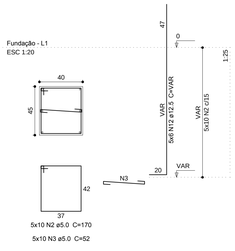
CA50	259.4
CA60	48.1

(C-25) = 6.11 m³
Área de forma = 43.98 m²

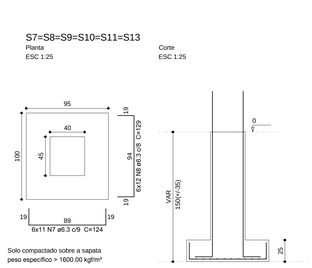
P10



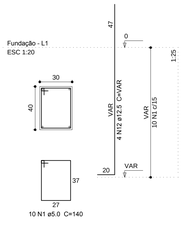
P7=P8=P9=P11=P13

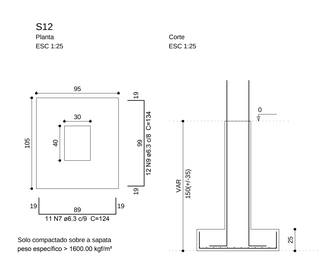


S7=S8=S9=S10=S11=S13



P12





C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA
02/02

PROJETO
FUNDAÇÃO

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO
TATIELLE GOMES ANTUNES

ÁREA:
RESTAURANTE: 464.00 M²
ABRIGO DE RESIDUOS: 21.71 M²
ABRIGO DE GASES: 2.94 M²
TOTAL: 478.65 M²

CONTEÚDO
FUNDAÇÃO

DATA
JUL/2018

ESCALA
INDICADA

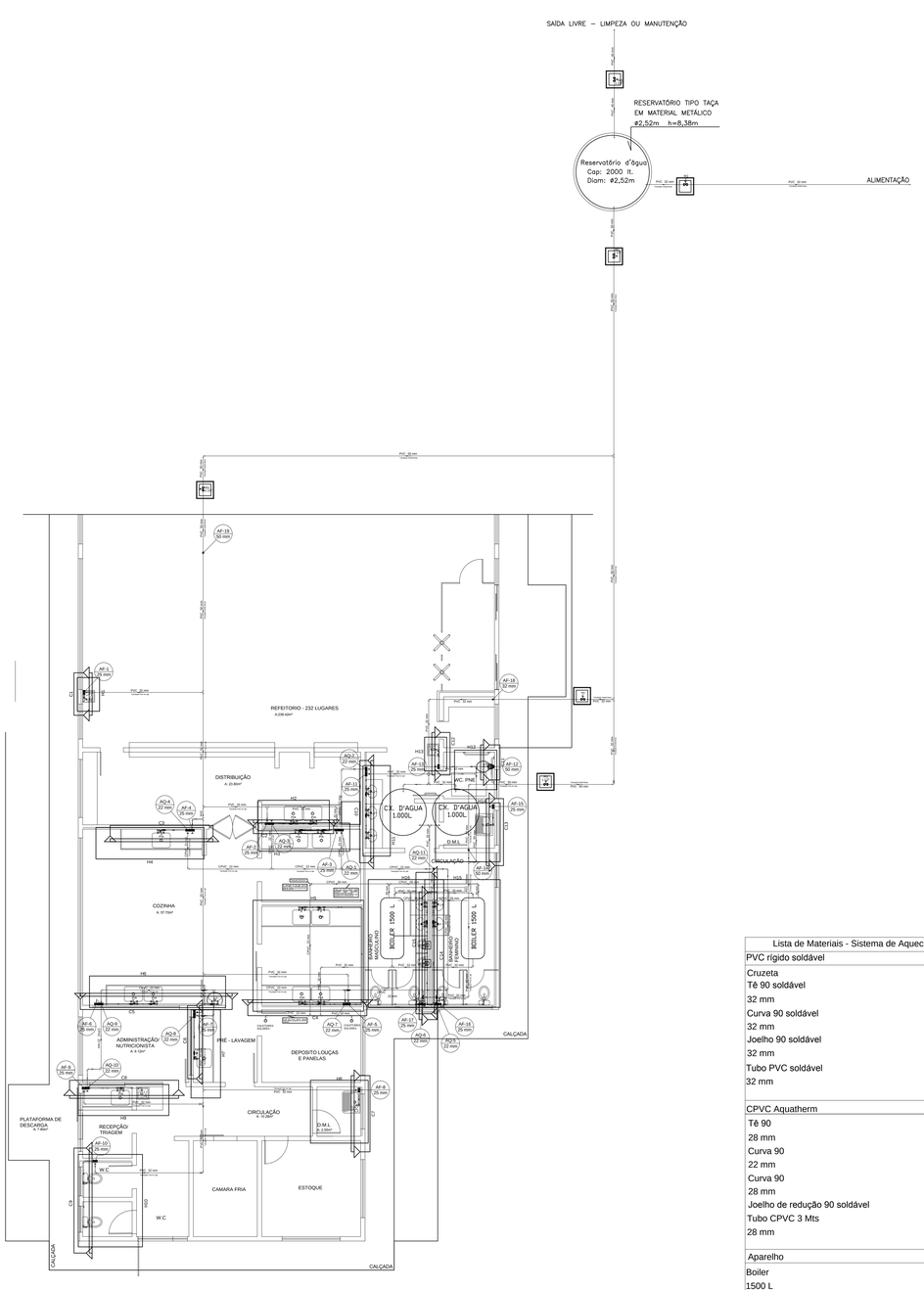
ESCALA DE PLOTAGEM
1 : 1

DESENHO

Este projeto é de propriedade intelectual de Tatielle Gomes Antunes (Lei nº 9.610/98) e não pode ser copiado sem autorização.

Lista de Materiais	
Aparelhos	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	3 pç
Mictório de Descarga Descontínua	
1/2"	2 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25 mm - 1/2"	13 pç
Torneira de Tanque de Lavar	
25mmx 3/4"	2 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	7 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	6 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	
40mm - 1 1/2"	1 pç
CPVC Aquatherm	
Conector	
22 x 3/4"	20 pç
Curva 90	
22 mm	42 pç
Curva de transposição	
22 mm	25 pç
Joelho 90° de transição	
22 x 1/2"	20 pç
Tubo CPVC 3 Mts	
22 mm	105,00 m
Tê 90	
22 mm	18 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT	
1"	2 pç
1.1/2"	4 pç
1.1/4"	1 pç
3/4"	2 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	23 pç
Válvula de descaraga p/ mictório	
3/4"	2 pç
Válvula de descarga baixa pressão	
1.1/2"	1 pç
Metais Pressmatic	
Pressmatic mictório cromado	
1/2"	2 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
1.1/2"	1 pç
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	13 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	10 pç
Tubo de descarga VDE.	
38 mm	1 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
38 mm	1 pç
PVC misto soldável	
Joelho de redução soldável c/ rosca	
25 mm - 1/2"	6 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua	
20 mm - 1/2"	1 pç
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	30 pç
32 mm - 1"	4 pç
40 mm - 1.1/4"	2 pç
50 mm - 1.1/2"	9 pç
Bucha de redução sold. longa	
50 mm - 32 mm	4 pç
Curva 90 soldável	
25 mm	34 pç
32 mm	12 pç
50 mm	8 pç
Joelho de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	10 pç
Tubos	
25 mm	94.986 m
32 mm	86,992 m
40 mm	5.89 m
50 mm	55.501 m
Tê 90 soldável	
25 mm	17 pç
32 mm	6 pç
50 mm	4 pç
Tê de redução 90 soldável	
50 mm - 32 mm	3 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	2 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	25 pç
Reservatório cilíndrico	
Cisterna	
2000 L	1 pç

Legenda	
	Curva de transposição
	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
	Valvula de descarga c/PVC soldável
	Válvula de descarga p/ mictório



NOTAS:

01 - TUBOS E CONEXÕES PARA ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL FABRICADOS DE ACORDO COM A NBR 5648-99.
02 - AJUSTAR POSIÇÕES DOS PONTOS DE ÁGUA FRIA, CONFORME MODELO DE PEÇAS A SEREM INSTALADOS DEFINIDOS PELO PROJETO ARQUITETÔNICO.
03- AS CONEXÕES TERMINAIS DE SAÍDA PARA ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DE PVC SOLDA ROSCA E COM BUCHA DE LATÃO. QUANDO NÃO INDICADO, DEVERÃO SER NO DIÂMETRO DE 1".
04- TODOS OS PONTOS DE ÁGUA DEVERÃO TER SUAS ALTURAS CONFIRMADAS COM OS APARELHOS A SEREM INSTALADOS.
05- TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDES DEVERÁ SER ENVOLTA EM PEPEL OU SIMILAR ANTES DE RECOBRÍLAS COM REVESTIMENTO.
06- NAS TUBULAÇÕES EMBUTIDAS EM CONCRETO OU PASSAGEM, DEVERÁ SER DEIXADA UMA FOLGA SUPERIOR AO DIÂMETRO DO TUBO + 25 mm.
07- TODAS AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA, DEPOIS DE CONCLUÍDAS DEVERÃO SER INSPECIONADA E ENSAIADA COM OS TESTES PREVISTOS PELA NORMA DA ABNT.
08- A FIXAÇÃO DOS TUBOS EXTERNOS SE DARÃO ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS DO TIPO "D" COM CHUMBADORES DO TIPO "PARABOLT" E NO TETO, UTILIZAR TIRANTES FIXANDO-OS A ESTRUTURA TAMBÉM COM CHUMBADORES DE MODO A COMPOR UM OCNJUNTO ESTÁTICO. E COM INCLINAÇÃO INDICADA E NO SENTIDO DO FLUXO.

Lista de Materiais - Sistema de Aquecimento solar	
PVC rígido soldável	
Cruzeta	1 pç
Tê 90 soldável	
32 mm	4 pç
Curva 90 soldável	
32 mm	8 pç
Joelho 90 soldável	
32 mm	4 pç
Tubo PVC soldável	
32 mm	15,88 m
CPVC Aquatherm	
Tê 90	
28 mm	2 pç
Curva 90	
22 mm	3 pç
Curva 90	
28 mm	1 pç
Joelho de redução 90 soldável	1 pç
Tubo CPVC 3 Mts	
28 mm	10,35 m
Aparelho	
Boiler	
1500 L	2 pç
Reservatório cilíndrico	
Cisterna	
1000 L	2 pç

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 03/03

PROJETO: INST. HIDRÁULICAS

PROPRIETÁRIO

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO

TATIELLE AYRES ARTUNES
ENG. CIVIL -CREA 12826/D-GO

ÁREA:

RESTAURANTE: 454,00 M²
ABRIDO DE RESIDUOS: 21,71 M²
ABRIDO DE GASES: 2,94 M²

TOTAL: 478,65 M²

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA DO PROJETO HIDRÁULICO
LISTAS DE MATERIAIS
LEGENDAS DAS INDICAÇÕES
NOTAS EXPLICATIVAS REFERENTES AOS MATERIAIS ADEQUADOS, MANUTENÇÃO, INSTALAÇÕES, OUTROS.

DATA: JULHO/2018

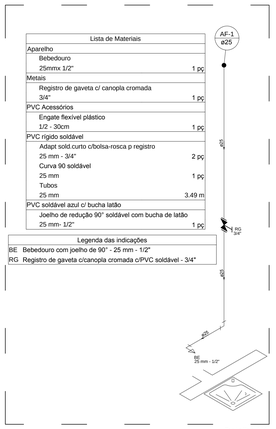
ESCALA: INDICADA

ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1

DESENHO:

OBSERVAÇÕES:

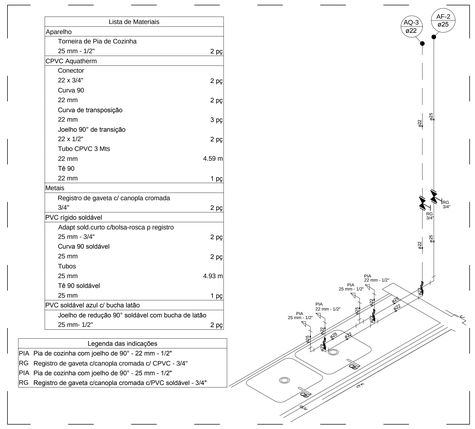
O DIMENSIONAMENTO DAS PLACAS SOALRES E SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA, DEVERÁ SER FEITO POR PROFISSIONAL OU EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO MESMO, ATENDENDO AS EXIGÊNCIAS DA NBR 7198.



Lista de Materiais		
Aparelho		
Bebedouro		
25mmx 1/2"	1	pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1	pç
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	1	pç
Tubos		
25 mm	3.49	m
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1	pç

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

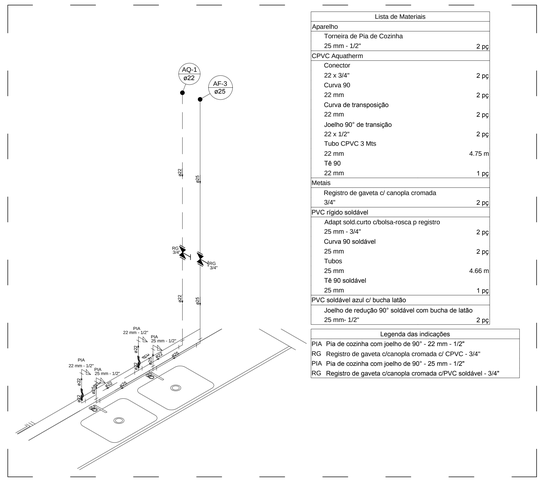
Detalhe H1
Escala 1:25



Lista de Materiais		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	2	pç
CPVC Aquatherm		
Conector		
22 x 3/4"	2	pç
Curva 90		
22 mm	2	pç
Curva de transposição		
22 mm	3	pç
Joelho 90° de transição		
22 x 1/2"	2	pç
Tubo CPVC 3 Mts		
22 mm	4.59	m
Tê 90		
22 mm	1	pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	2	pç
Tubos		
25 mm	4.93	m
Tê 90 soldável		
25 mm	1	pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	2	pç

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

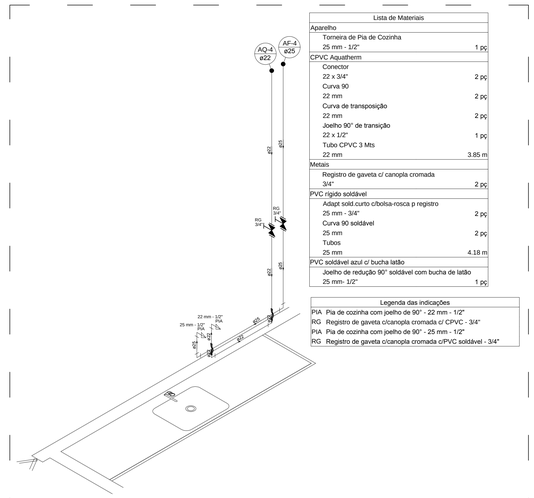
Detalhe H2
Escala 1:25



Lista de Materiais		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	2	pç
CPVC Aquatherm		
Conector		
22 x 3/4"	2	pç
Curva 90		
22 mm	2	pç
Curva de transposição		
22 mm	2	pç
Joelho 90° de transição		
22 x 1/2"	2	pç
Tubo CPVC 3 Mts		
22 mm	4.75	m
Tê 90		
22 mm	1	pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	2	pç
Tubos		
25 mm	4.66	m
Tê 90 soldável		
25 mm	1	pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	2	pç

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

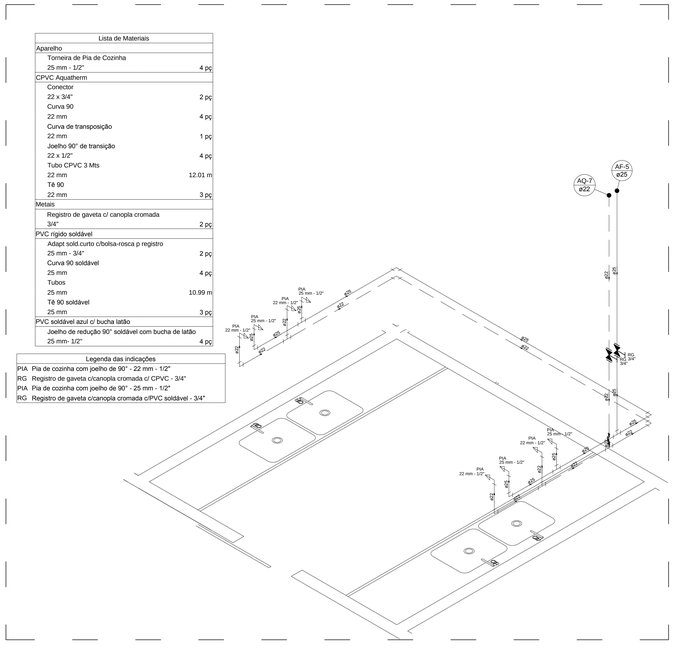
Detalhe H3
Escala 1:25



Lista de Materiais		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	1	pç
CPVC Aquatherm		
Conector		
22 x 3/4"	2	pç
Curva 90		
22 mm	2	pç
Curva de transposição		
22 mm	2	pç
Joelho 90° de transição		
22 x 1/2"	1	pç
Tubo CPVC 3 Mts		
22 mm	3.85	m
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	2	pç
Tubos		
25 mm	4.18	m
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1	pç

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

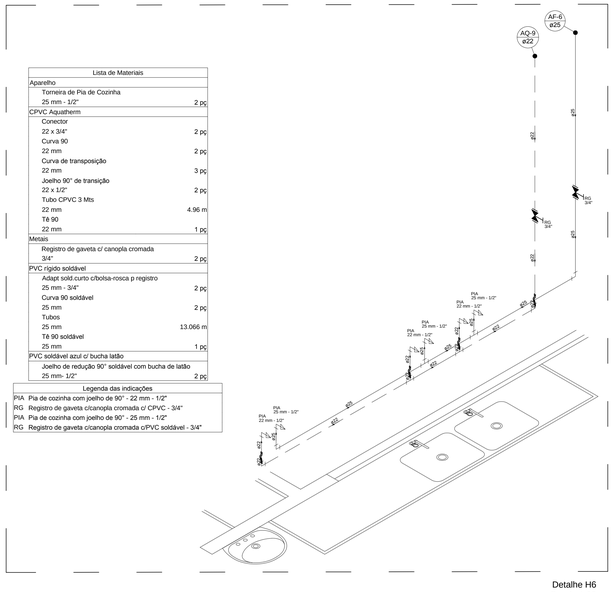
Detalhe H4
Escala 1:25



Lista de Materiais		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	4	pç
CPVC Aquatherm		
Conector		
22 x 3/4"	2	pç
Curva 90		
22 mm	4	pç
Curva de transposição		
22 mm	1	pç
Joelho 90° de transição		
22 x 1/2"	4	pç
Tubo CPVC 3 Mts		
22 mm	12.01	m
Tê 90		
22 mm	3	pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	4	pç
Tubos		
25 mm	10.99	m
Tê 90 soldável		
25 mm	3	pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	4	pç

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

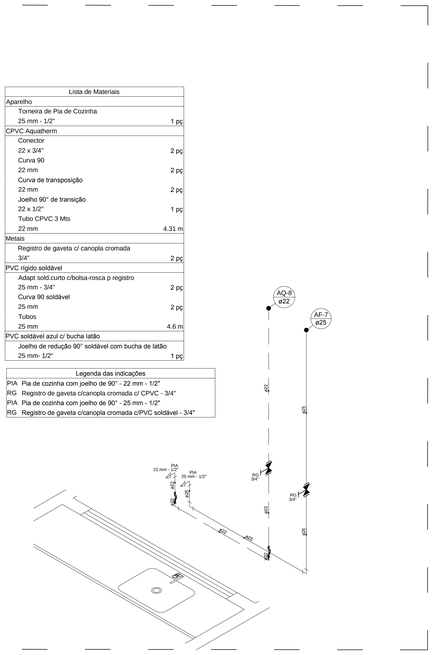
Detalhe H5
Escala 1:25



Lista de Materiais		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	2	pç
CPVC Aquatherm		
Conector		
22 x 3/4"	2	pç
Curva 90		
22 mm	2	pç
Curva de transposição		
22 mm	3	pç
Joelho 90° de transição		
22 x 1/2"	2	pç
Tubo CPVC 3 Mts		
22 mm	4.96	m
Tê 90		
22 mm	1	pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	2	pç
Tubos		
25 mm	13.066	m
Tê 90 soldável		
25 mm	1	pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	2	pç

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

Detalhe H6
Escala 1:25



Lista de Materiais		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	1	pç
CPVC Aquatherm		
Conector		
22 x 3/4"	2	pç
Curva 90		
22 mm	2	pç
Curva de transposição		
22 mm	2	pç
Joelho 90° de transição		
22 x 1/2"	1	pç
Tubo CPVC 3 Mts		
22 mm	4.31	m
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	2	pç
Curva 90 soldável		
25 mm	2	pç
Tubos		
25 mm	4.6	m
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1	pç

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

Detalhe H7
Escala 1:25

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 01/03
PROJETO: INST. HIDRÁULICAS

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO

NATÁLLE PIRES ANTUNES
ENG. CIVIL - CREA 1.033.645/D-GO

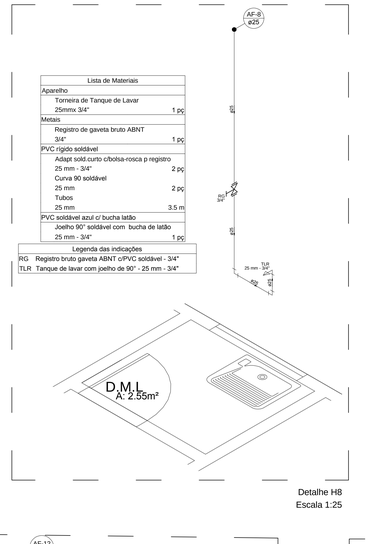
ÁREA:

RESTAURANTE:	454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS:	21,71 M²
ABRIGO DE GASES:	2,94 M²
TOTAL:	478,65 M²

CONTEÚDO:
DETALHES ISOMÉTRICOS (H1 A H7)
LISTAS DE MATERIAIS
LEGENDAS DAS INDICAÇÕES
OBSERVAÇÕES REFERENTES AO DIMENSIONAMENTO DAS PLACAS SOLARES

DATA: JULHO/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:

Plagiado de Bases Referenciais [CROPPED]



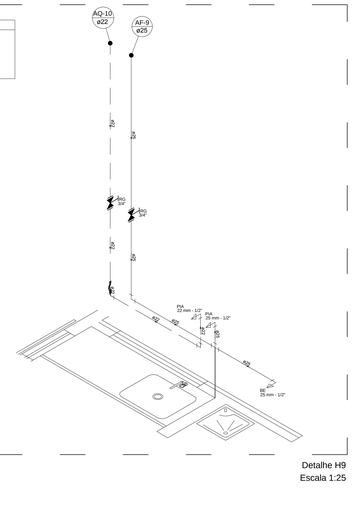
Lista de Materiais	
Aparelho	
Torneira de Tanque de Lavar 25mmx 3/4"	1 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	2 pç
Tubos 25 mm	3.5 m
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	1 pç

Legenda das indicações	
RG	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"

Detalhe H8
Escala 1:25

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
BE	Bebedouro com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

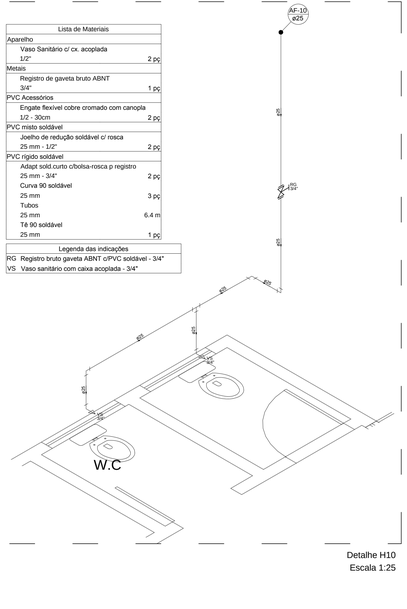
Lista de Materiais	
Aparelho	
Bebedouro 25mmx 1/2"	1 pç
Torneira de Pia de Cozinha 25 mm - 1/2"	1 pç
CPVC Aquatherm	
Conector 22 x 3/4"	2 pç
Curva 90 22 mm	2 pç
Curva de transposição 22 mm	1 pç
Joelho 90° de transição 22 x 1/2"	1 pç
Tubo CPVC 3 Mts 22 mm	4.38 m
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	1 pç
Tubos 25 mm	4.99 m
Tê 90 soldável 25 mm	1 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	2 pç



Detalhe H9
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Aparelho	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	2 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	1 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	2 pç
PVC misto soldável	
Joelho de redução soldável c/ rosca 25 mm - 1/2"	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	3 pç
Tubos 25 mm	6.4 m
Tê 90 soldável 25 mm	1 pç

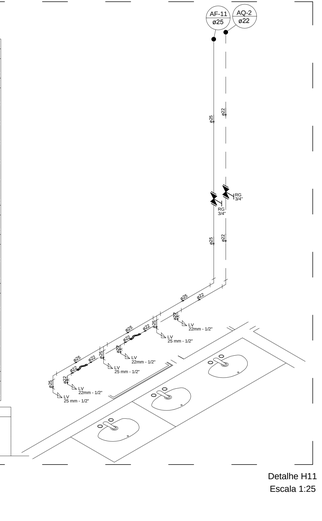
Legenda das indicações	
RG	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"



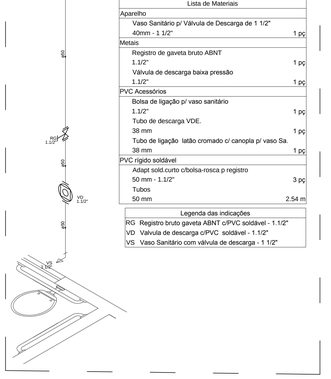
Detalhe H10
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Aparelho	
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	3 pç
CPVC Aquatherm	
Conector 22 x 3/4"	2 pç
Curva 90 22 mm	2 pç
Curva de transposição 22 mm	2 pç
Joelho 90° de transição 22 x 1/2"	3 pç
Tubo CPVC 3 Mts 22 mm	4.99 m
Tê 90 22 mm	2 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	3 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	3 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	2 pç
Tubos 25 mm	5.39 m
Tê 90 soldável 25 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	3 pç

Legenda das indicações	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 22mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"



Detalhe H11
Escala 1:25



Lista de Materiais	
Aparelho	
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" 40mm - 1 1/2"	1 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT 1.1/2"	1 pç
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	1 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	1 pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	1 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	3 pç
Tubos 50 mm	2.54 m

Legenda das indicações	
RG	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 1.1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável - 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga - 1 1/2"

Detalhe H12
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Aparelho	
Bebedouro 25mmx 1/2"	1 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	1 pç
Tubos 25 mm	3.49 m
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1 pç

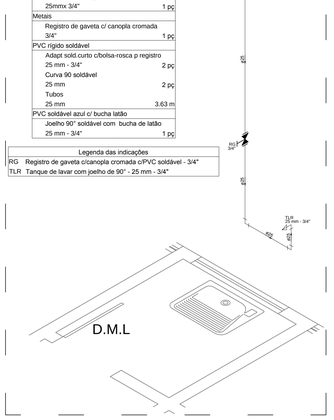
Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"



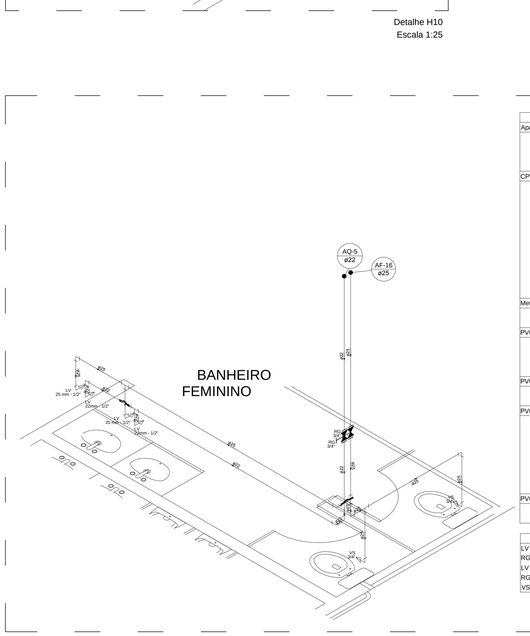
Detalhe H13
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Aparelho	
Torneira de Tanque de Lavar 25mmx 3/4"	1 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	2 pç
Tubos 25 mm	3.63 m
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	1 pç

Legenda das indicações	
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"



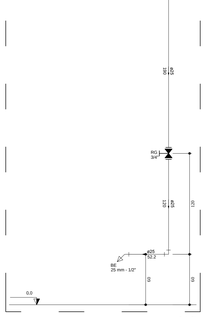
Detalhe H14
Escala 1:25



Lista de Materiais	
Aparelho	
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	2 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	2 pç
CPVC Aquatherm	
Conector 22 x 3/4"	2 pç
Curva 90 22 mm	3 pç
Curva de transposição 22 mm	2 pç
Joelho 90° de transição 22 x 1/2"	2 pç
Tubo CPVC 3 Mts 22 mm	6.43 m
Tê 90 22 mm	1 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	4 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	2 pç
PVC misto soldável	
Joelho de redução soldável c/ rosca 25 mm - 1/2"	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	4 pç
Tubos 25 mm	9.81 m
Tê 90 soldável 25 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	2 pç

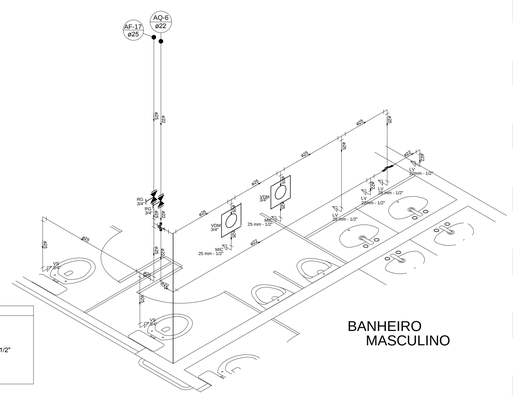
Legenda das indicações	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 22mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Detalhe H15
Escala 1:25

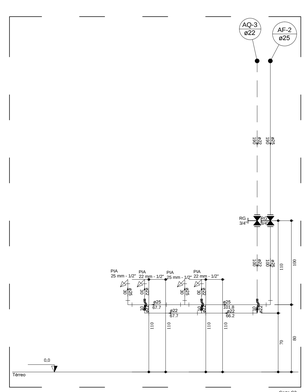


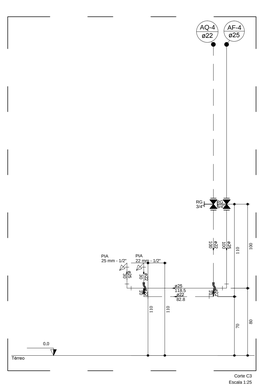
Lista de Materiais	
Aparelho	
Mictório de Descarga Descontínua 1/2"	2 pç
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	2 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	2 pç
CPVC Aquatherm	
Conector 22 x 3/4"	2 pç
Curva 90 22 mm	3 pç
Curva de transposição 22 mm	2 pç
Joelho 90° de transição 22 x 1/2"	2 pç
Tubo CPVC 3 Mts 22 mm	6.43 m
Tê 90 22 mm	1 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	2 pç
Válvula de descaraga p/ mictório 3/4"	2 pç
Metais Pressmatic	
Pressmatic mictório cromado 1/2"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	4 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	2 pç
PVC misto soldável	
Joelho de redução soldável c/ rosca 25 mm - 1/2"	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	4 pç
Tubos 25 mm	11.86 m
Tê 90 soldável 25 mm	5 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	4 pç

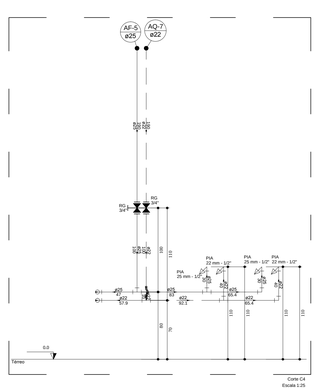
Legenda das indicações	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 22mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/ CPVC - 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MIC	Mictório c/sifão,c/válvula de descarga,com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"
VDM	Válvula de descarga para mictório - 3/4"



Detalhe H16
Escala 1:25







C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO. - CEP 77.300-000

PRANCHA	PROJETO
02/03	INST. HIDRÁULICAS

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

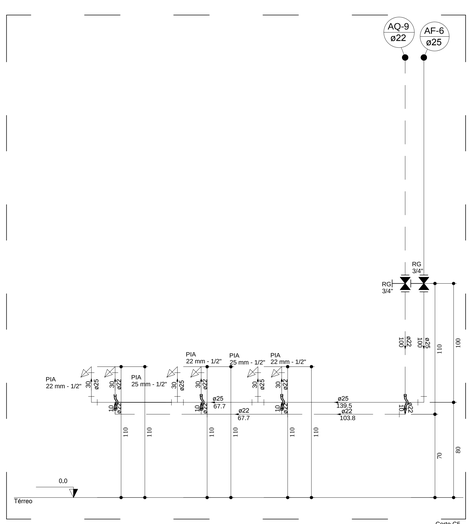
AUTOR DO PROJETO
TATIELE CRISTINA BUENO
ENG. CIVIL / CREA 1032477/TO

ÁREA
RESTAURANTE: 454.30 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21,71 M²
ABRIGO DE GASES: 2.94 M²
TOTAL: 478.65 M²

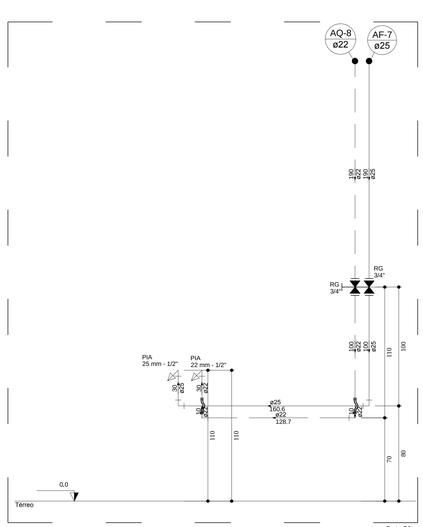
CONTEÚDO
DETALHES ISOMÉTRICOS (HB A H16)
LISTAS DE MATERIAIS
LEGENDAS DAS INDICAÇÕES
CORTES (C1 A C4)

DATA	ESCALA	ESCALA DE PLOTAGEM	DESENHO
JULHO/2018	INDICADA	1 = 1	

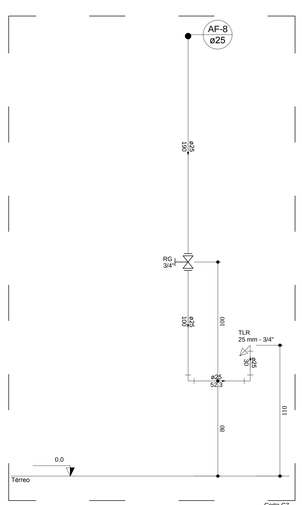
Este projeto é de propriedade intelectual protegida por direitos autorais (Lei 9.610/98). Proibida a reprodução sem autorização.



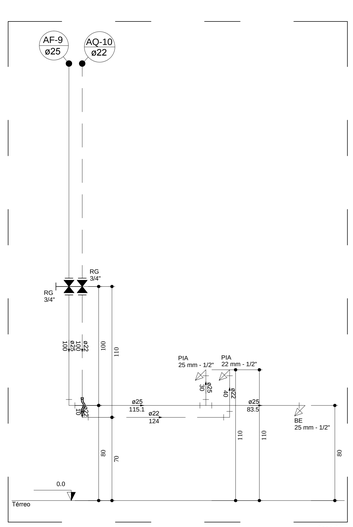
Corte C5
Escala 1:25



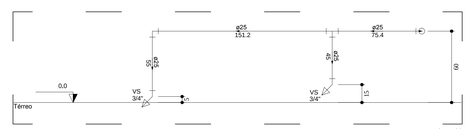
Corte C6
Escala 1:25



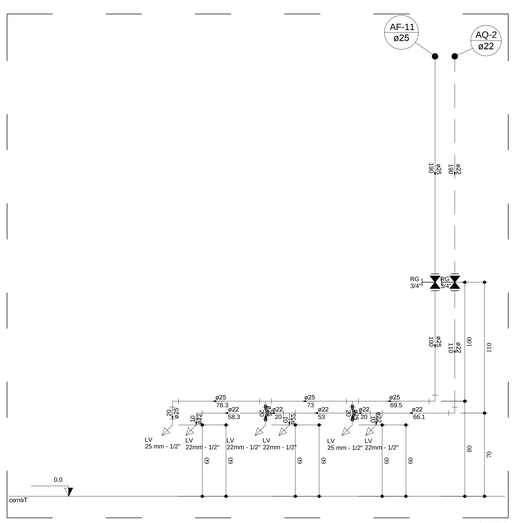
Corte C7
Escala 1:25



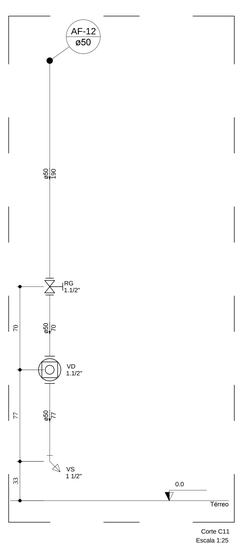
Corte C8
Escala 1:25



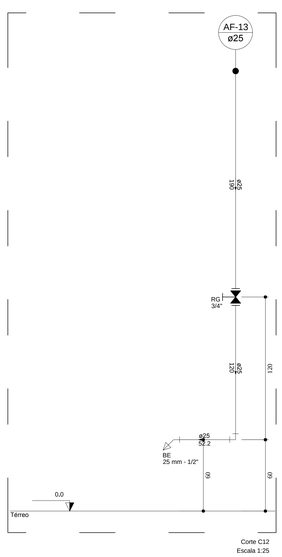
Corte C9
Escala 1:25



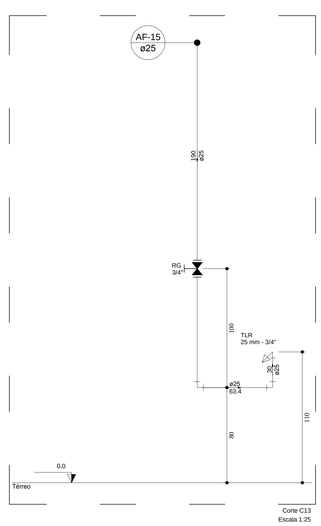
Corte C10
Escala 1:25



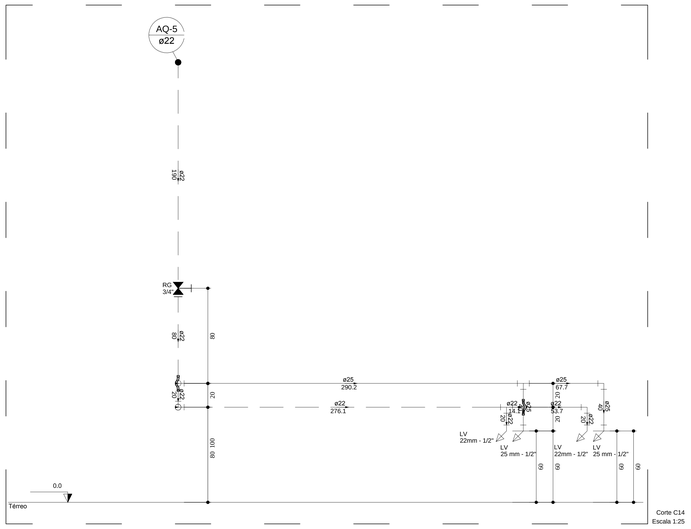
Corte C11
Escala 1:25



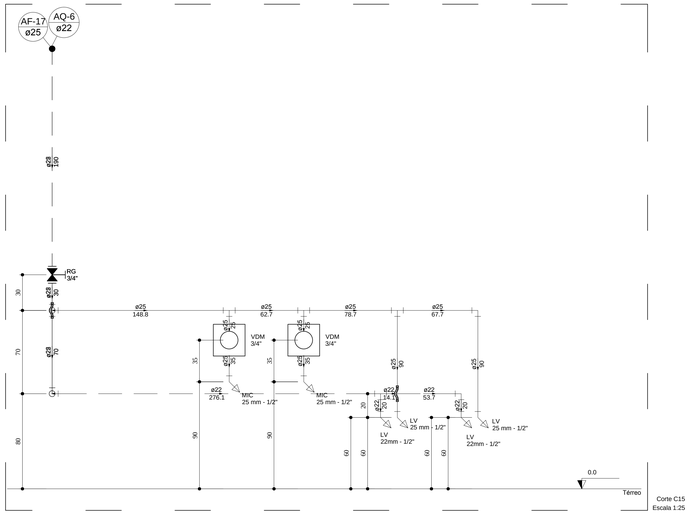
Corte C12
Escala 1:25



Corte C13
Escala 1:25



Corte C14
Escala 1:25



Corte C15
Escala 1:25

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 03/03

PROJETO: INST. HIDRÁULICAS

PROPRIETÁRIO

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO

TATIELLE AMORIM MOURÕES
ENG. CIVIL - CREA 120350/D-GO

ÁREA:

RESTAURANTE:	454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS:	21,71 M²
ABRIGO DE GASES:	2,94 M²
TOTAL:	478,65 M²

CONTEÚDO:
CORTES (C5 A C15)

DATA: JULHO/2018

ESCALA: INDICADA

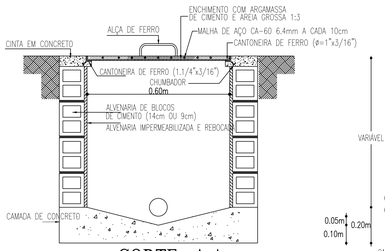
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1

DESENHO:

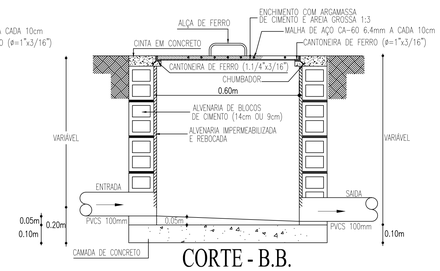
Projeto Básico Arquitetônico (XXXXXXXX) - 2018-07.pgp:8.35



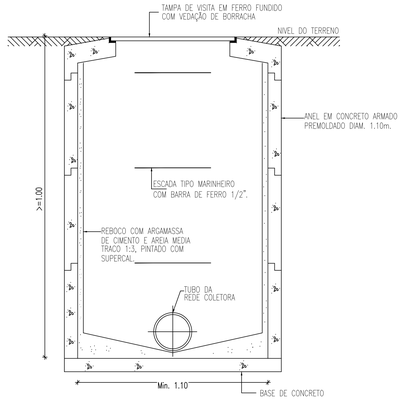
PLANTA BAIXA
CAIXA DE INSPEÇÃO



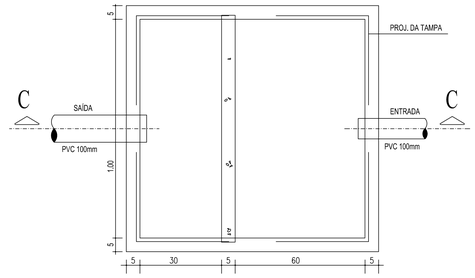
CORTE - A.A.
DETALHE CX. DE INSPEÇÃO
ESCALA : S/E



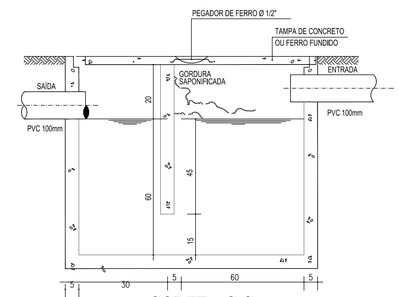
CORTE - B.B.
DETALHE CX. DE INSPEÇÃO
ESCALA : S/E



DETALHE POÇO DE VISITA
ESCALA : S/E

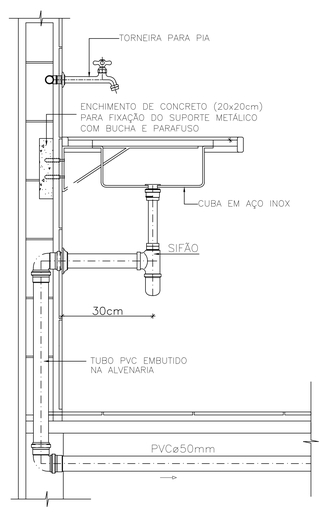


PLANTA BAIXA
CAIXA DE GORDURA ESPECIAL

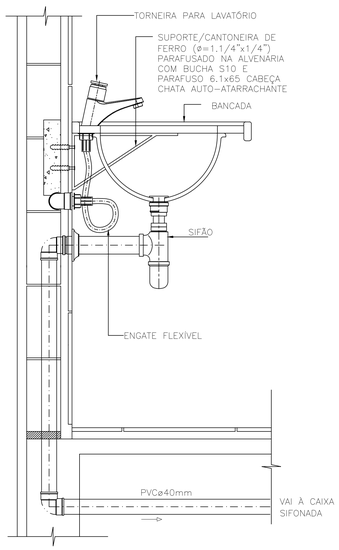


CORTE - C.C.

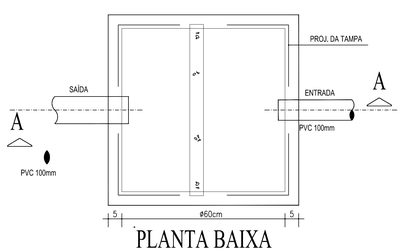
DET. DA CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
ESCALA : S/E



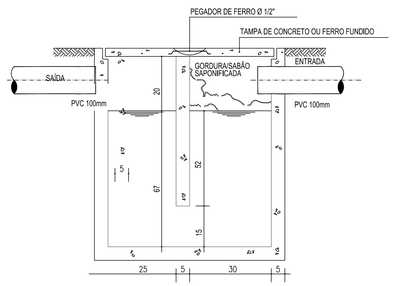
DETALHE LIGAÇÃO PIA DE COZINHA
ESCALA : S/E



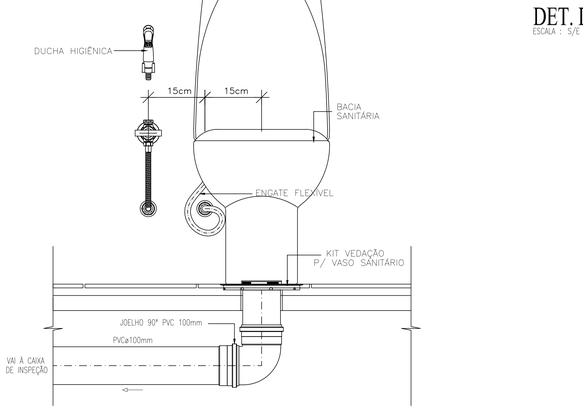
DETALHE LIGAÇÃO LAVATÓRIO
ESCALA : S/E



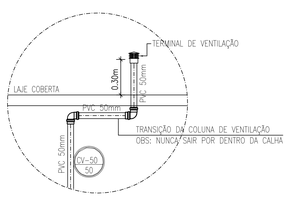
PLANTA BAIXA



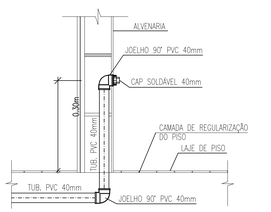
CORTE - A.A.
DET. DA CAIXA DE GORDURA/SABÃO
ESCALA : S/E



DETALHE TÍPICO LIGAÇÃO BACIA SANITÁRIA E DUCHA
ESCALA : S/E



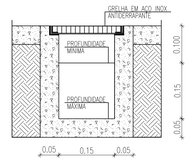
DETALHE DO TERMINAL DE VENTILAÇÃO
ESCALA : S/E



DETALHE DO PONTO DE ESGOTO BEBEDOURO
ESCALA : S/E



PLANTA BAIXA CANALETA
ESCALA : S/ESC



CORTE AA
ESCALA : S/ESC

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 02/03

PROJETO: INST. SANITÁRIAS

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS

COORDENADOR DE PROJETOS
TATIELE CYRES MITUNES
ENG. CIVIL - CREA 128290/D-GO

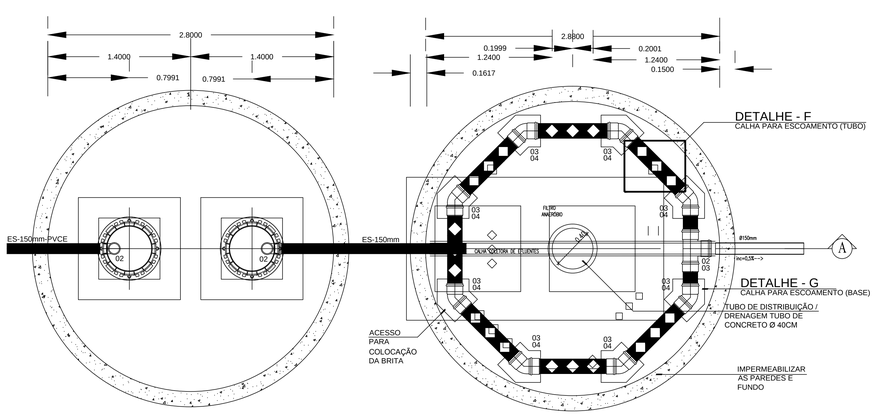
AUTOR DO PROJETO

ÁREA:

RESTAURANTE:	454,00 M²
ABRIDO DE RESIDUOS:	21,71 M²
ABRIDO DE GASES:	2,94 M²
TOTAL:	478,65 M²

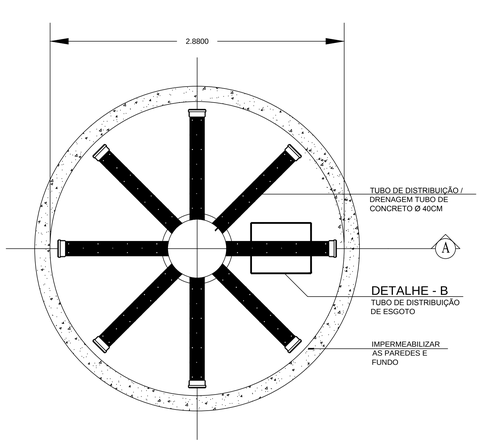
CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA - CAIXA DE INSPEÇÃO
CORTE AA/BB - DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO
DETALHE POÇO DE VISITA
PLANTA BAIXA - CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CORTE CC - DETALHE DA CX. DE GORDURA ESPECIAL
PLANTA BAIXA - CAIXA DE GORDURA/SABÃO
CORTE AA - DETALHE CX. DE GORDURA/SABÃO
PLANTA BAIXA - CANALETA
CORTE AA - DETALHE CANALETA
DETALHES CONSTRUTIVOS DE LIGAÇÕES DAS LOUÇAS SANITÁRIAS

DATA: JULHO/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:

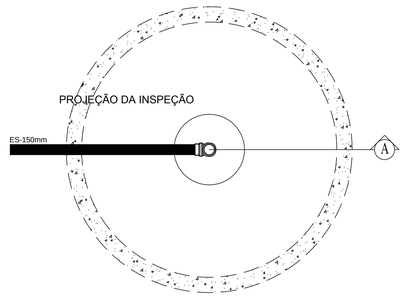


FOSSA SÉPTICA (14.586,5) - 02
PLANTA SUPERIOR
Escala 1:25

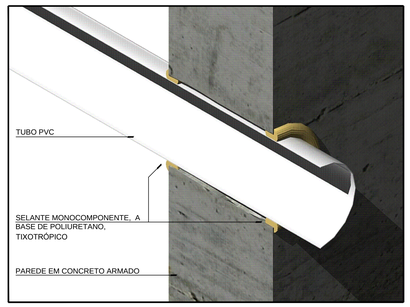
FILTRO ANAERÓBIO (V=11.680 litros) - 02
PLANTA SUPERIOR
Escala 1:25



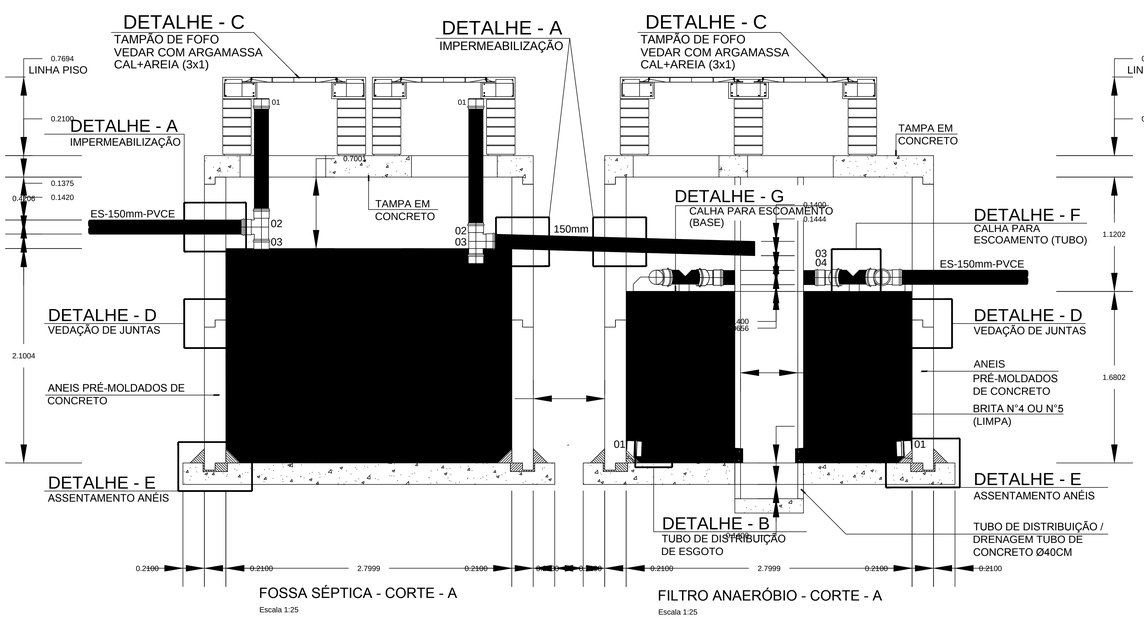
FILTRO ANAERÓBIO (V= 11.680 litros) - 02
PLANTA FUNDO
Escala 1:25



SUMIDOURO (V= 12.500 litros) - 04
PLANTA SUPERIOR
Escala 1:25

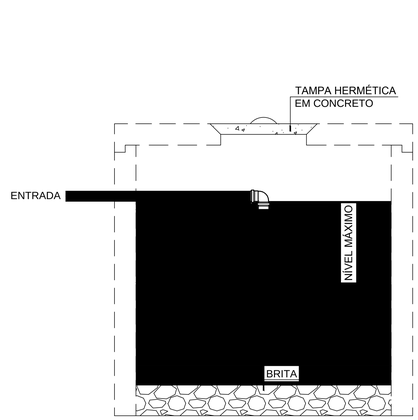


DETALHE - A
IMPERMEABILIZAÇÃO ENTRADA E SAÍDA TUBULAÇÕES
Sem Escala

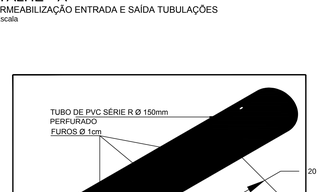


FOSSA SÉPTICA - CORTE - A
Escala 1:25

FILTRO ANAERÓBIO - CORTE - A
Escala 1:25



SUMIDOURO - CORTE - A
Escala 1:25

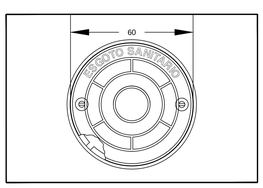


DETALHE - B
DETALHE TUBO DE DISTRIBUIÇÃO DE ESGOTO
Escala 1:5

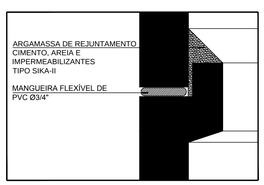
LEGENDA DE MATERIAIS		
CÓDIGO	RELAÇÃO DE MATERIAS	DIÂMETROS
01	CAP PVC ESGOTO	150 mm
02	TE 90 SANITARIO PVC ESGOTO	150 mm
03	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO	150 mm
04	JOELHO 45 PVC ESGOTO	150 mm

NOTAS

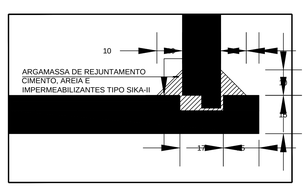
A LIMPEZA DA FOSSA E DO FILTRO SERÁ ANUAL.
PARA A LIMPEZA DO FILTRO DEVE SER UTILIZADA UMA BOMBA DE RECALQUE, COLOCANDO-SE O MANGOTE DE SUCÇÃO NO TUBO DE DISTRIBUIÇÃO / DRENAGEM EXISTENTE NO CENTRO DO FILTRO (VER CORTE). SE CONSTATADO QUE A OPERAÇÃO ACIMA FOR INSUFUCIENTE PARA REMOÇÃO DO LODO, DEVE SER LANÇADA ÁGUA SOBRE A SUPERFÍCIE DO LEITO FILTRANTE, DRENANDO-A NOVAMENTE. A ÁGUA PODE SER LANÇADA SOBRE O LEITO FILTRANTE ATRAVÉS DO TUBO DE INSERÇÃO DE ÁGUA . NESTA OPERAÇÃO DEVE-SE TOMAR CUIDADO PARA NÃO PROMOVER A "LAVAGEM" COMPLETA DO FILTRO, POIS TAL PROCEDIMENTO RETARDARIA A ENTRADA EM OPERAÇÃO DESTE APÓS A LIMPEZA.
DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA EFETUADO CONFORME NBR-7229 / 93.
DIMENSIONAMENTO FILTRO ANAERÓBIO EFETUADO CONFORME NBR-13969 / 97.
ANTES DE INICIAR O PROCESSO DE TRATAMENTO DEVERÁ SER PREENCHIDO O SISTEMA COM 20% DE HUMUS DE OUTRO SISTEMA JÁ OPERANTE.
DEPOIS DE EFETUADO O PROCEDIMENTO DESCRITO NO ITEM 5, O SISTEMA DEVERÁ SER PREENCHIDO COMPLETAMENTE COM ÁGUA.



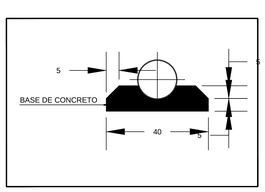
DETALHE - C
TAMPÃO DE FOFO
Escala 1:10



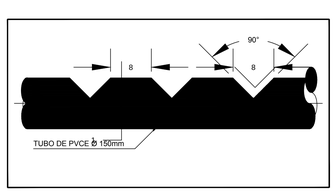
DETALHE - D
VEDAÇÃO DE JUNTAS
Sem Escala



DETALHE - E
ASSENTAMENTO ANÉIS
Escala 1:10



DETALHE - G
DETALHE CALHA PARA ESCOAMENTO (BASES)
Escala 1:10



DETALHE - F
DETALHE CALHA PARA ESCOAMENTO (TUBO)
Escala 1:5

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 03/03
PROJETO: INST. SANITÁRIAS

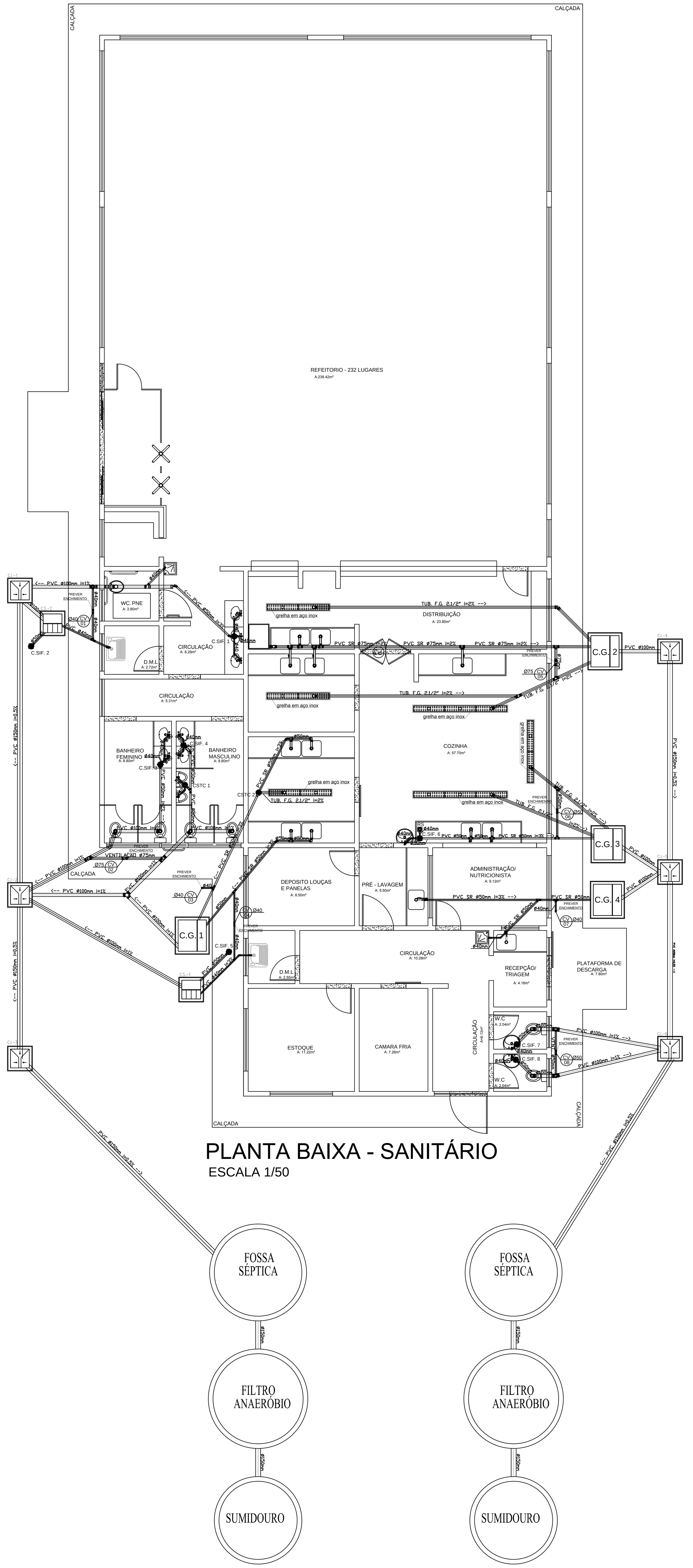
PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS
COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO
TATIELLE APOLINÁRIO MENDES TUNES
ENG. CIVIL - CREA 139060-CO

ÁREA:
RESTAURANTE: 454,00 M²
ABRIGO DE RESÍDUOS: 21,71 M²
ABRIGO DE GASES: 2,94 M²
TOTAL: 478,65 M²

CONTEÚDO:
PLANTA FOSSA SÉPTICA
PLANTA FILTRO ANAERÓBICO
PLANTA SUMIDOURO
CORTE A - FOSSA SÉPTICA
CORTE A - FILTRO ANAERÓBIO
CORTE A - SUMIDOURO
DETALHES CONSTRUTIVOS (A - G)
RELAÇÃO DE MATERIAIS
NOTAS EXPLICATIVAS SOBRE A MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS

DATA: JULHO/2018
ESCALA: INDICADA
ESCALA DE PLOTAGEM: 1 = 1
DESENHO:



PLANTA BAIXA - SANITÁRIO

ESCALA 1/50

LEGENDA - SANITÁRIA

- ESGOTO PRIMÁRIO
- ESGOTO SECUNDÁRIO
- VENTILAÇÃO
- PVC — TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø100,75,50,40mm.
- PVC SR — TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC SERIE REFORÇADA RESISTENTE A PRODUTOS QUÍMICOS, ABRASÃO E CORROSÃO GALVÂNICA Ø100,75,50, 40mm. (TODA COZINHA INDUSTRIAL, MENOS GRELHAS).
- TUB. F.G. — TUBULAÇÃO DE FERRO GALVANIZADO RESISTENTE A TEMPERATURAS ELEVADAS Ø2.1/2" (NAS GRELHAS DA COZINHA INDUSTRIAL).
- C. SIF. — CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA DE FECHAMENTO ESCAMOTEÁVEL (NA COZINHA INDUSTRIAL O CORPO E A TAMPA SERÃO EM AÇO INOX.) DIMENSÕES: 150X150X50MM
- RS — RALO SIFONADO C/PORTA-GRELHA QUADRADA+GRELHA REDONDA PVC CROMADO DIMENSÕES: 100X100X50MM
- CSTC — CAIXA SIFONADA C/PORTA-GRELHA REDONDA+TAMPA CEGA PVC BRANCO DIMENSÕES: 150X150X50MM
- SF — SIFÃO METAL CROMADO – 1.1/4"x40mm OU 1.1/2"x50mm
- TV — TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
- CV 00 Ø50 — COLUNA DE VENTILAÇÃO
- C.I. — CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO DIMENSÕES: 60x60xVAR.cm
- C.G. — CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO DIMENSÕES: 60x60xVAR.cm
- C.S. — CAIXA DE SABÃO EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO DIMENSÕES: 60x60xVAR.cm
- POÇO DE VISITA ø1,00m X PROFUNDIDADE ⩾ 1,00m.

OBSERVAÇÕES:

1) DECLIVIDADE MÍNIMA PARA REDE SANITÁRIA É DE 0,5% ø150mm
2) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO DA COZINHA INDUSTRIAL, DEVERÁ SER DO TIPO PVC SERIE REFORÇADA RESISTENTE A PRODUTOS QUÍMICOS, ABRASÃO E CORROSÃO GALVÂNICA.
3) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO, DAS GRELHAS DA COZINHA INDUSTRIAL, DEVERÁ SER DE MATERIAL FERRO GALVANIZADO, RESISTENTE A TEMPERATURAS ELEVADAS.
4) TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC. ESTE TERMINAL DE VENTILAÇÃO DEVERÁ FICAR A 30cm DA COBERTA.
5) TODA TUBULAÇÃO QUE ESTEJA VULNERÁVEL AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS DEVERÁ SER ENVELOPADO EM CONCRETO.

NOTAS:

1– ESTE É UM PADRÃO EM QUE O PROJETO EXECUTIVO DEPENDERÁ DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SONDAGENS, ABSORÇÃO, NÍVEL ETC.) DO TERRENO E ANÁLISE DA INFRA–ESTRUTURA DA REGIÃO.

2– ESSE PROJETO PADRÃO CONTEM CAIXAS DE INSPEÇÃO TENDO EM VISTA QUE ACIMA DE UM METRO DE PROFUNDADE SERÁ USADO O POÇO DE VISITA, DEPENDENDO DA DECLIVIDADE DE CADA TERRENO.

C.R.E.A.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

OBRA
CONSTRUÇÃO DO RESTAURANTE CAMPUS DIANÓPOLIS

ENDEREÇO
RODOVIA TO - 040, KM 349, LOTEAMENTO RIO PALMEIRA, LOTE 01 - DIANÓPOLIS - TO - CEP 77.300-000

PRANCHA: 01/03 PROJETO **INST. SANITÁRIAS**

PROPRIETÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - CAMPUS DIANÓPOLIS
COORDENADOR DE PROJETOS

AUTOR DO PROJETO
TATIELLE AYRES ANTUNES
ENG. CIVIL CREA 12826/D-GO

ÁREA:

RESTAURANTE:	454,00 M²
ABRIDO DE RESIDUOS:	21,71 M²
ABRIDO DE GASES:	2,94 M²
TOTAL:	478,65 M²

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA
LEGENDA
NOTAS EXPLICATIVAS QUANTO À IMPLANTAÇÃO DO DO SISTEMA

DATA	ESCALA	ESCALA DE PLOTAGEM	DESENHO:
JULHO/2018	INDICADA	1 = 1	

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS - IFTO

OBRA: Refeitório – Campus Dianópolis

ENDEREÇO: Rod. 040, km 349 – Condomínio Rio Palmeira, lote 01 – Dianópolis – To.

ÁREA: 478,65 m²

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Itens	Discriminação dos Serviços dos Orçamentos	% item	Unid.	Quantidade Prevista	Custo Unitário - R$	Total	Código SINAPE 06/2018 não desonerado
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS**						
1.1	**SERVIÇOS TÉCNICOS - PROFISSIONAIS**						
1.1.1	**Levantamento Planialtimétrico**						
1.1.2	Taxas diversas, emolumentos e licenciamentos incl. habit	0,10%	cj	1,00	1.500,00	1.500,00	MERCADO
1.1.3	Engenheiro e/ou Arquiteto	2,77%	h	480,00	84,61	40.612,80	2706
1.1.4	Apontado ou apropriador	1,96%	h	1.920,00	14,94	28.684,80	6122
1.1.5	Mestre de obras	2,61%	h	1.920,00	19,95	38.304,00	4083
	Subtotal	**7,44%**				**109.101,60**	
1.2	**CANTEIRO DE OBRAS**						
1.2.1	**Construções Provisórias**						
1.2.2	Barracão obra madeira incl instalações hidro-sanitárias e elétricas (Escritórios)/ refeitório	2,26%	m2	50,00	663,3	33.165,00	93207
1.2.3	Barracão p/ deposito em tabuas, dobra de ferragem c/ piso em argamassa de cimento/areia traço 1:6. (Depósitos)	0,71%	m2	20,00	518,85	10.377,00	93584
	Subtotal	**2,97%**				**43.542,00**	
1.3	**Proteção e Sinalização**						
1.3.1	Tapume de chapa de madeira compensada ALT. 2,10 M	1,25%	m2	340,00	53,95	18.343,00	74220/001
1.3.2	Placa de obra padrão 2,00 x 3,00m - aquisição e assentamento	0,11%	m2	6,00	256,91	1.541,46	74209/001
1.3.3	Placa de obra Responsável pelo Projeto 1,00 x 1,00 m - aquisição e assentamento	0,02%	m2	1,00	256,91	256,91	74209/001
1.3.4	Placa de obra Responsável pelo Projeto 1,00 x 1,00 m - aquisição e assentamento	0,02%	m2	1,00	256,91	256,91	74209/001
	Subtotal	**1,39%**				**20.398,28**	
1.4	**Locação de Obras**						
1.4.1	Locação de obra (edifícios) c/gabarito tabua continua 15cm e pontalete 3x3" a cada 1,5m - guarita	0,13%	m2	478,65	3,87	1.852,38	74077/002
	Subtotal	**0,13%**				**1.852,38**	
1.5	**Limpeza do terreno**						
1.5.1	Limpeza mecanizada do terreno com raspagem superficial - guarita	0,05%	m2	1.700,00	0,45	765,00	73822/002
	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 60cm		UN	4,00	183,86	735,44	98531
	Subtotal	**0,05%**				**1.500,44**	
	Total do item	**11,98%**				**176.394,70**	
2	**MOVIMENTO DE TERRA**						
2.1	Escavação manual de valas	0,27%	m3	39,68	98,78	3.919,59	96522
2.2	Reaterro apiloado de fundo de vala	0,02%	m3	10,00	31,58	315,80	96995
2.3	Escavação e carga mat. 1ª cat.	0,10%	m3	500,00	2,81	1.405,00	74151/001
2.4	Transporte de Material de 1ª cat. 10 km à 12 Km	0,24%	m³xkm	6.500,00	0,54	3.510,00	72840
2.5	Espalhamento de material 1ª cat.	0,07%	m3	650,00	1,49	968,50	74034/001
2.6	Compactção mecânia solo	0,17%	m3	650,00	3,9	2.535,00	74005/001
2.7	Aquisição de material de 1º cat. (cascalho)	1,38%	m3	500,00	40,4	20.200,00	4743
2.8	Aterro interno (edificações) compactado mecanicamente utilizando compactador de placas incl. Palco e rampas	0,06%	m3	239,33	3,9	933,37	74005/001
	Subtotal	**2,30%**				**33.787,26**	
	Total do item	**2,30%**				**33.787,26**	
3	**INFRA-ESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES**						
3.1	**Blocos**						
3.1.1	Lastro de concreto magro 3 cm	0,04%	m2	50,00	12,87	643,50	95240
3.1.2	Forma de madeira comum para fundação (corte, montagem, escoramento e desforma), reaprov. 4 x	0,40%	m2	136,80	43,19	5.908,39	96536
3.1.3	Concreto 25 mpa para fundação com lançamento	0,43%	m3	18,60	342,1	6.363,06	94971
	Armadura CA 60B Fina 3,4 A 6,0MM FUND	0,10%	kg	151,10	**9,62**	1.453,58	92759
	Armadura CA 50A 6,3 A 16,0MM FUND	0,50%	kg	849,44	**8,56**	7.271,21	92760
	Subtotal	**0,88%**				**21.639,74**	
3.2	**Baldrame**						
3.2.1	Lastro de concreto magro 3 cm	0,14%	m2	164,16	12,87	2.112,74	95240
3.2.2	Forma de madeira comum para fundação (corte, montagem, escoramento e desforma), reaprov. 5 x	0,14%	m2	239,12	43,19	10.327,59	96536
	Concreto 25 mpa para fundação com lançamento	0,70%	m3	21,08	342,1	7.211,47	94971
	Armadura CA 60B Fina 3,4 A 6,0MM FUND	0,49%	kg	249,80	**9,62**	2.403,08	92759
	Armadura CA 50A 6,3 A 16,0MM FUND	0,16%	kg	568,20	**8,56**	4.863,79	92760
	Subtotal	**1,65%**				**26.918,67**	
	Total do item	**2,53%**				**48.558,41**	
4	**SUPERESTRUTURA**						
4.1	**Concreto Armado**						
4.1.1	**Pilares**						
5.1.1.1	Forma plana em compensado resinado 12mm p/ concretagem de estruturas	1,07%	m2	289,63	54,39	15.752,98	92419
5.1.1.2	Execução de estruturas em concreto 25 mpa	0,58%	m3	22,67	376,63	8.538,20	92722
	Armadura CA 60B Fina 3,4 A 6,0MM	0,33%	kg	502,40	**9,62**	4.833,09	92759
	Armadura CA 50A 6,3 A 16,0MM	0,61%	kg	1.049,00	**8,56**	8.979,44	92760
	Subtotal	**1,66%**				**38.103,71**	
4.1.2	**Vigas**						
5.1.1.1	Forma plana em compensado resinado 12mm p/ concretagem de estruturas	1,93%	m2	328,93	85,89	28.251,80	92456
5.1.1.2	Execução de estruturas em concreto 25 mpa	0,73%	m3	28,33	376,63	10.669,93	92722
	Armadura CA 60B Fina 3,4 A 6,0MM	0,22%	kg	328,70	9,62	3.162,09	92759
	Armadura CA 50A 6,3 A 16,0MM	0,47%	kg	811,20	8,56	6.943,87	92760
	Subtotal	**2,65%**				**49.027,69**	

4.1.3	**Lajes**						
4.1.3.1	laje pre- moldada para forro	1,35%	m2	196,08	101,28	19.858,98	4141/003
	Subtotal	**1,35%**				**19.858,98**	
4.1.4	**Juntas de Dilatação**						
4.1.4.1	Juntas de dilatação em estrutura de concreto com uso de isopor 10 mm	0,02%	m2	24,45	11,74	287,04	68328
	Subtotal	**0,02%**				**287,04**	
	Total do item	**5,68%**				**107.277,42**	
5	**IMPERMEABILIZAÇÕES/ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA**						
6.1	Impermeabilização de fundações (blocos e cintas) em contato com o solo - utilizando tinta betuminosa tipo neutrolin com 2 demãos	0,12%	m2	205,20	8,28	1.699,06	74106/001
	Subtotal	**0,12%**				**1.699,06**	
	Total do item	**0,12%**				**1.699,06**	
6	**ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA**						
6.1	**Paredes**						
6.1.1	Alvenaria 14cm tijolo cerâmico furado 14x19x39 cm	3,45%	m2	891,57	56,72	50.569,85	90112
	Subtotal	**3,45%**				**50.569,85**	
	Total do item	**3,45%**				**50.569,85**	
7	**ESQUADRIAS**						
7.1	**Esquadrias em Alumínio**						
7.1.1	METALON CHAPA # 16, 1 FOLHA, DE ABRIR	0,43%	m²	13,44	464,42	6.241,80	
7.1.2	METALON CHAPA # 16, 2 FOLHAS, TIPO VAI-E-VÉM, COM VISOR DE VIDRO	0,11%	m²	3,36	464,42	1.560,45	
7.1.3	METALON CHAPA # 16, 1 FOLHA COM VISOR DE VIDRO, DE ABRIR	0,07%	m²	2,10	464,42	975,28	
7.1.4	ALUMÍNIO, 1 FOLHA, DE ABRIR	0,21%	m²	4,10	740,23	3.031,24	
7.1.5	ALUMÍNIO, 1 FOLHA, DE ABRIR, EQUIPADA COM BARRA DE APOIO P/ PNE		m²	1,89			
7.1.6	METALON CHAPA # 16, 1 FOLHA, DE ABRIR	0,05%	m²	1,68	464,42	780,23	
7.1.7	METALON CHAPA # 16, 1 FOLHA, DE CORRER	0,07%	m²	2,10	464,42	975,28	
7.1.8	METALON CHAPA # 16, 1 FOLHA, DE ABRIR	0,08%	m²	2,52	464,42	1.170,34	
7.1.9	ESQUADRIA DE METALON CHAPA # 16, 1 FOLHAS, DE ABRIR	0,02%	m²	0,52	464,42	241,50	
	Subtotal	**1,02%**				**14.976,12**	
7.2	**Esquadrias de vidro**						
7.2.1	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 8MM C/ PELÍCULA BRANCA FOSCA, 4 FOLHAS, DE ABRIR 2,60x2,10m mais jogo de ferragens	0,14%	unid	1,00	1609,4	1.609,40	
7.2.2	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 8MM , 1 FOLHAS, DE CORRER 0,80x2,10m incluindo jogo de ferragem	0,08%	unid	1,00	902,81	902,81	
7.2.3	ESQUADRIA DE VIDRO TEMPERADO 8mm, 4 FOLHAS, SENDO 2 FIXAS E 2 MÓVEIS - DE CORRER	2,58%	m²	70,47	426,1	30.027,27	
7.2.4	ESQUADRIA DE VIDRO TEMPERADO 8mm - BASCULANTE	0,65%	m²	17,70	426,1	7.541,97	
7.2.5	ESQUADRIA DE VIDRO TEMPERADO 8mm, FIXO	0,26%	m²	7,00	426,1	2.982,70	
	Subtotal	**3,70%**				**43.064,15**	
	Total do item	**4,72%**				**58.040,27**	
8	**REVESTIMENTOS**						
8.1	**Revestimentos de Pisos**						
8.1.1	**Contrapisos, Lastros e Cimentados**						
8.1.1.1	Contrapiso/lastro concreto 1:2,5:5 c/betoneira e=7cm	2,65%	m2	454,00	68,02	30.881,08	90920
8.1.1.2	Contrapiso e= 4cm argamassa cimento/areia 1:3	1,28%	m2	454,00	32,93	14.950,22	87682
8.1.1.3	Calçada de proteção e=8cm	0,40%	m3	8,40	554,38	4.656,79	94990
	Subtotal	**4,33%**				**50.488,09**	
8.1.2	**Piso Cerâmico**						
8.1.2.1	Cerâmica/azulejo esmaltada p/parede 20x20cm padrão médio PEI 4 assentado com argamassa industrializada AC1 e rejuntamento de cimento branco Quartzolit	0,05%	m2	15,00	35,64	534,60	
	Subtotal	**0,05%**				**534,60**	
8.1.3	**Piso em Granitina**						
8.1.3.1	Piso alta resistência em massa granilite - tipo granitina e=8cm (não inclui o lastro de concreto)	3,98%	m2	439,00	105,7	46.402,30	84191
	Subtotal	**3,98%**				**46.402,30**	
8.1.4	**Piso em tatil**						
8.1.4.1	Ladrilho hidráulico tatil alerta ou direcional 20x20 cm	0,11%	m²	22,07	56,42	1.245,19	38135
	Subtotal	**0,11%**				**1.245,19**	
8.1.5	**Piso em intertravado**						
8.1.5.1	Execução de pavimento em piso intertravado espessura 10cm	1,90%	m²	313,38	70,65	22.140,30	92395
	Subtotal	**1,90%**				**22.140,30**	
8.2	**Revestimentos de Paredes**						
8.2.1	**Revestimentos em Argamassas**						
8.2.1.1	Chapisco argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira	0,93%	m2	1.783,14	6,08	10.841,49	87905
8.2.1.2	Emboço aspero c/argamassa 1:2:8	1,35%	m2	623,40	25,24	15.734,62	87531
8.2.1.3	Reboco 1:2:8 prep mec e=2cm	2,60%	m2	1.159,74	26,16	30.338,80	87529
	Subtotal	**4,88%**				**56.914,91**	
8.2.2	**Revestimentos em Cerâmicos**						
8.2.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EM PASTILHAS DE PORCELANA 10 X 10	0,94%	m2	88	124,37	10.944,56	87243
8.2.2.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTA	2,08%	m2	535,40	45,34	24.275,04	87264
	Subtotal	**3,02%**				**35.219,60**	
8.3	**Revestimentos de Teto**						
8.3.1	**Forro**						
8.3.1.1	Forro de PVC	1,70%	m2	454,00	43,57	19.780,78	96486
	Subtotal	**1,70%**				**19.780,78**	
	Total do item	**19,97%**				**232.725,76**	
9	**COBERTURA**						
9.1	**Telhas Metálicas**						
9.1.1	Cobertura com telha de aço termoacustica	6,22%	m²	703,00	103,05	72.444,15	94216
9.1.2	Cumeeira ondulada de alumínio	0,11%	m	40,00	32,78	1.311,20	75220
9.1.3	Estrutura metálica em tesoura vão livre de 12 metros		m²	406,90	66,85	27.201,27	72110
9.1.4	Estrutura metálica em tesoura vão livre de 20 metros		m²	296,10	79,11	23.424,47	72112
	Subtotal	**6,33%**				**124.381,09**	
9.2	**Peças Complementares**						
9.2.1	Calha em chapa galvanizada num 24 desenvolvimento 100 cm	0,57%	m	70,00	95,45	6.681,50	94229
9.2.2	Calha em chapa galvanizada num 24 desenvolvimento 33 cm			84,00	35,20	2.956,80	94227
9.2.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24			36,00	25,30	910,80	94231
9.2.4	Pingadeira de concreto			105,00	24,15	2.535,75	71623
	Subtotal	**0,57%**				**13.084,85**	
	Total do item	**6,90%**				**137.465,94**	

10	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**						
10.1	**ÁGUA FRIA**						
10.1.1	**Tubulações com Conexões de PVC Rígido**						
10.1.1.1	ABERT./FECH. RASGO EM ALV. TUB. 20 à 50mm	0,13%	m	150,00	10,33	1.549,50	90443
10.1.1.2	Fornecimento e assentamento de tubo PVC soldável marrom dn 25mm, inclusive conexões	0,05%	m	34,19	16,13	551,42	89356
10.1.1.3	Fornecimento e assentamento de tubo PVC soldável marrom dn 32mm, inclusive conexões	0,16%	m	86,99	21,71	1.888,60	89357
10.1.1.4	Fornecimento e assentamento de tubo PVC soldável marrom dn 50mm, inclusive conexões	0,05%	m	55,50	11,09	615,51	89449
10.1.1.5	Fornecimento e assentamento de tubo PVC soldável marrom dn 40mm, inclusive conexões	0,00%	m	3,54	8,97	31,71	89448
	Subtotal	**0,40%**				**4.636,75**	
10.1.2	**Registro de Gaveta**						
10.1.2.1	Fornecimento e assentamento de registro gaveta canopla cromada 3/4"	0,08%	unid	23,00	42,00	966,00	6005
10.1.2.2	Fornecimento e assentamento de registro gaveta bruto 1"	0,01%	unid	2,00	51,41	102,82	6013
10.1.2.3	Fornecimento e assentamento de registro gaveta bruto 1.1/2"	0,03%	unid	4,00	74,76	299,04	6015
10.1.2.4	Fornecimento e assentamento de registro gaveta bruto 1.1/4"	0,01%	unid	1,00	71,48	71,48	6014
10.1.2.5	Fornecimento e assentamento de registro gaveta bruto 3/4"	0,01%	unid	2,00	51,90	103,80	89987
	Subtotal	**0,13%**				**1.543,14**	
10.1.3	**Registro de Pressão**						
10.1.3.1	Fornecimento e assentamento de pressão cromado 3/4"	0,01%	unid	5,00	21,18	105,90	89351
10.1.3.2	Fornecimento e assentamento de registro de pressão cromado - base - 1/2"	0,00%	unid	2,00	23,69	47,38	89352
	Subtotal	**0,01%**				**153,28**	
10.1.4	**Diversos**						
10.1.4.1	Torneira bóia metálica de vazão total de 3/4	0,00%	unid	2,00	18,94	37,88	7606
10.1.4.2	caixa d'água em polietileno, 1000 litros, com acessórios	0,12%	unid	2,00	682,05	1.364,10	88503
	Subtotal	**0,12%**				**1.401,98**	
10.1.5	**Aparelhos e Acessórios Sanitários**						
10.1.5.1	Vaso sanitário c/ caixa acoplada 1/2"	0,19%	unid	6,00	368,79	2.212,74	86888
10.1.5.2	Vaso sanitário p/ válvula de descarga de 1 1/2"	0,01%	unid	1,00	171	171,00	95469
10.1.5.3	Lavatório Louça C/Coluna Branco Padrão Médio C/Acessorios De Fixação Ferragens Em Metal Cromado, Sifão 1680 1"X1.1/4" Torneira Pressão Excl Mão De Obra.	0,23%	unid	10,00	271,45	2.714,50	86903
10.1.5.4	Cuba louça branca em bancada inclusive torneira e complementos (válvula, sifão e rabicho)	0,02%	unid	2,00	145,42	290,84	86937
10.1.5.5	Mictorio louça branca c/pertences e registro de pressão cromado 1/2" sem instalações hidráulicas e sanitárias	0,08%	unid	2,00	473,32	946,64	74234/001
10.1.5.6	Instalação De Papeleira, Saboneteira E Cabide Em Louca Branca	0,08%	unid	13,00	70,85	921,05	95546
10.1.5.7	Cuba aço inoxidável retangular numero 3 s/complementos	0,19%	unid	11,00	197,07	2.167,77	86935
10.1.5.8	Sifão 1 1/2" X 2" P/Pia	0,01%	unid	13,00	9,56	124,28	20262
10.1.5.9	Válvula Americana Cromada	0,01%	unid	1,00	139,24	139,24	40729
10.1.5.10	Torneira Pressão Cromada Longa 3/4" Parede p/ pia de cozinha	0,05%	unid	13,00	42,11	547,43	86912
10.1.5.11	Torneira Pressão Cromada 1/2" p/ lavatório c/ Rabicho Cromado	0,03%	unid	8,00	49,67	397,36	86906
10.1.5.12	Torneira Pressão 25mmx3/4" p/ tanque de lavar	0,00%	unid	2,00	18,74	37,48	86913
10.1.5.13	Barra De Apoio reta em aço inox polido, comp. 80cm dn mín 3cm		unid	1,00	117,82	117,82	36081
10.1.5.14	Fornecimento e assentamento válvula de descarga baixa pressão 1.1/2 "		unid	1,00	110	110,00	10228
10.1.5.15	Fornecimento e assentamento de válvula de descarga p/ mictório ¾"		unid	2,00	94,68	189,36	21112
10.1.5.16	Bancada/Tampo em aço inox, larg. 70 cm com rodabanca (não inclui pés de apoio)		m	8,00	867,61	6.940,88	11689
10.1.5.17	Suporte mão-francesa em aço, abas iguais 30cm, cap. mín. 60 kg, branco		unid	40,00	22,34	893,60	37590
10.1.5.18	Divisória em marmorite es 35mm instalação e acabamento		m²	4,32	269,35	1.163,59	73774/001
	Subtotal	**0,92%**				**20.085,58**	
10.2	**ÁGUA QUENTE**						
10.2.1	**Tubulações com Conexões de PVC Rígido**						
10.2.1.1	Fornecimento e assentamento de tubo CPVC 3 mts dn 22mm, inclusive conexões		m	64,63	26,08	1.685,45	89634
10.2.1.2	Fornecimento e assentamento de tubo CPVC 3 mts dn 28mm, inclusive conexões		m	9,74	36,65	357,15	89635
10.2.1.3	Aquecedor solar(boiler) cap. do reservatório 1000l baixa pressão inox		m	3,00	6672,76	20.018,28	34469
	Subtotal					**22.060,88**	
	Total do item	**7,13%**				**49.881,61**	
11	**ESGOTOS SANITÁRIOS**						
11.1	**Tubulações com Conexões de PVC**						
11.1.1	Fornecimento e assentamento de tubo PVC branco esgoto dn 40mm, inclusive conexões	0,02%	m	15,70	14,23	223,41	89711
11.1.2	Fornecimento e assentamento de tubo PVC branco esgoto dn 50mm, inclusive conexões	0,07%	m	38,53	20,7	797,57	89712
11.1.3	Fornecimento e assentamento de tubulação de Ferro Galvanizado resistente a altas temperaturas esgoto dn 60mm, inclusive conexões	0,11%	m	26,88	48,47	1.302,87	7701
11.1.4	Fornecimento e assentamento de tubo PVC branco esgoto dn 75mm, inclusive conexões	0,04%	m	13,55	30,94	419,24	89713
11.1.5	Fornecimento e assentamento de tubo PVC branco esgoto dn 100mm, inclusive conexões	0,13%	unid	36,49	40,05	1.461,42	89714
11.1.6	Fornecimento e assentamento de tubo PVC branco esgoto dn 150mm, inclusive conexões	0,18%	unid	44,26	46,46	2.056,32	91796
11.1.7	Caixa sifonada em pvc 150x150x50mm	0,01%	unid	8,00	19,95	159,60	11712
11.1.8	Ralo seco (simples) de pvc altura regulável c/grelha compreendendo efluente de 50mm em pvc c/2m de extensão e ligação do ralo sifonado	0,00%	unid	1,00	7,39	7,39	89710
11.1.9	Caixa sifonada de pvc em pav térreo c/tampa cega c/1 entrada de 40mm e saída de 50mm incl ligação de 50mm de pvc ate a caixa de inspeção cha - fornecimento e instalação	0,00%	unid	2,00	19,78	39,56	11713
11.1.10	Caixa de inspeção em alvenaria com tampa em concreto 60x60cm	0,12%	unid	8,00	172,05	1.376,40	74166/001
11.1.11	Caixa de gordura em alvenaria com tampa em concreto	0,26%	unid	4,00	768,3	3.073,20	98106
11.1.12	Grelha de ferro fundido para canaleta larg. 20 cm, fornecimento e assentamento	0,09%	m	6,00	173	1.038,00	83624
11.1.13	Fossa séptica volume útil 14657,4	0,73%	unid	2,00	4254,61	8.509,22	98057
11.1.14	Filtro anaeróbio em alvenaria volume útil 10752L	2,16%	unid	2,00	12579,56	25.159,12	98077
11.1.15	Calha coletora de efluentes dn 150 mm	0,01%	m	2,88	43,89	126,40	12618
11.1.16	Sumidouro para 200 contrubuintes	0,81%	unid	2,00	4701,83	9.403,66	11898
	Subtotal	**0,55%**				**55.153,39**	
11.2	**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**						
11.2.1	**Tubulações e Acessórios**						

11.2.1.1	Grelha de ferro para caixa 60x60	0,25%	unid	10,00	295,02	2.950,20	1,2*83623
11.2.1.2	Escavação de vala ou cava com profundidade até 1,50m sem escoramento	0,10%	m3	12,00	98,78	1.185,36	96522
11.2.1.3	Caixa hidráulica em alvenaria 60x60	0,27%	unid	10,00	309,47	3.094,70	7906
11.2.1.4	Tubo de queda de calhas de águas pluviais PVC # 100mm	0,55%	m	160,00	40,05	6.408,00	89714
11.2.1.5	Ralo abacaxi de pvc da tigre para calhas de telhado	0,01%	unid	25,00	6,25	156,25	89495
	Subtotal	**1,18%**				**13.794,51**	
	Total do item	**3,31%**				**68.947,90**	
12	**INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**						
12.1	Luminaria de emergencia 2x8W	0,12%	unid	50,00	27,64	1.382,00	38774
12.2	Botoeira acionam. Alarme, cx c/ visor vidro	0,07%	unid	16,00	52,02	832,32	
12.3	Botoeira acionam. bomba, cx c/ visor vidro	0,07%	unid	16,00	50,66	810,56	
12.4	Central de alarme 6 vias	0,13%	unid	3,00	520,65	1.561,95	
12.5	bateria selada 12 V 7AH	0,02%	unid	3,00	63,65	190,95	
12.6	Placa p/ incendio c/ pint. Fosf. 25x18 cm	0,05%	unid	25,00	21,6	540,00	
12.7	Extintor de Incendio água pressuriz. 10 l	0,03%	unid	2,00	180,2	360,40	
12.8	Extintor de Incêndio pó quimico 6 kg	0,17%	unid	16,00	120,82	1.933,12	
12.9	Caixa p/ hidran. 90x60x17, c/ mang. 30 m	0,34%	unid	6,00	657,79	3.946,74	
12.10	Registro recalque 2 1/2" passeio cx 60x60	0,02%	unid	2,00	134,48	268,96	
12.11	Conj. M. bomba h=12mca, Q= 30m3/h - incênd.	0,44%	unid	2,00	2568,35	5.136,70	
12.12	Tubo galvanizado 2" inc. conex.	1,78%	m	250,00	82,98	20.745,00	
12.13	Tubo galvanizado 2 1/2" inc. conex.	0,64%	m	80,00	92,51	7.400,80	
	Subtotal	**3,87%**				**45.109,50**	
	Total do item	**3,87%**				**45.109,50**	
13	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						Sinape (não desonerado)
13.1	**Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosféricas - SPDA**						01/18
13.1.1	Cabo de cobre nu 50 mm2	0,38%	m	122,00	36,21	4.417,62	72254
13.1.2	Haste de aterramento de aço cobreado 5/8" x 3 m com cobertura de cobre de 254 microns	0,05%	unid	14,00	41,28	577,92	96985
13.1.3	Cartucho nº 90 para solda exotérmica (Érico ou similar)	0,06%	unid	25,00	R$ 28,90	722,50	
13.1.4	Caixa pré-moldada de concreto, para abrigo de terra	0,05%	unid	4,00	R$ 150,70	602,80	83447
13.1.5	Tampão t16 de ferro sem inscrição	0,03%	unid	4,00	79,25	317,00	73607
13.1.6	Escavação de vala com 60cm de profundidade	0,07%	m3	14,64	55,38	810,76	93358
13.1.7	Reaterro com compactação de vala	0,04%	m3	19,03	21,7	412,95	93382
	Subtotal	**0,57%**				**7.861,55**	
13.2	**Rede Baixa Tensão**						
13.2.1	Fornecimento e assentamento . eletroduto pvc flex tipo conduit ¾" – Tigre ou similar	0,17%	m	346,60	5,78	2.003,35	91834
13.2.2	Fornecimento e assentamento . eletroduto pvc flex tipo conduit 1" – Tigre ou similar	0,03%	m	48,40	7,35	355,74	91836
13.2.3	Fornecimento e assentamento . eletroduto pvc flex tipo conduit 1.1/2" – Tigre ou similar	0,01%	m	9,00	R$ 10,23	92,07	
13.2.4	Eletroduto de PVC corrugada de 3" tipo Kanaflex	0,03%	m	22,00	R$ 15,23	335,06	
13.2.5	Caixa de passagem em alvenaria com tampa concreto 60x60x60 FUNDO EM BRITA	0,04%	unid	2,00	254,64	509,28	74166/001
13.2.6	Caixa 4x2"	0,08%	unid	90,00	10,86	977,40	91940
13.2.7	Caixa octoganal 3x3" de teto	0,03%	unid	45,00	8,05	362,25	91937
13.2.8	Fita isolante de alta fusão 10 m – 3M ou Prysmiam ou similar	0,00%	unid	40,00	0,75	30,00	404
13.2.9	Fita isolante normal – 20 m – 3M ou Prysmiam ou similar	0,01%	unid	15,00	5,5	82,50	20111
13.2.10	Quadro distr energ p/disj termo-magn unip. DIN p/instal at/24disj (de embutir) c/dispositivo para chave geral c/porta	0,06%	unid	2,00	R$ 378,57	757,14	741631/005
13.2.11	Quadro Geral com disjuntor geral de 150 A, barramento trifásico e 2 disjuntores tripolares de 120 A.	0,02%	unid	1,00	R$ 289,00	289,00	
13.2.12	Kit de barramento trifásico 150A com 24 posições DIN e barramentos de Neutro e Terra	0,03%	unid	2,00	R$ 196,32	392,64	
13.2.13	Quadro de comando com trilho 3,5 cm DIN e espaço para 7 dispositivos DR bipolares	0,01%	unid	1,00	R$ 165,23	165,23	
13.2.14	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 0,6/1kv de 70mm²	0,40%	m	128,00	36,09	4.619,52	92990
13.2.15	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 0,6/1kv de 50mm²	0,04%	m	16,00	26,45	423,20	92988
13.2.16	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 0,6/1kv de 35mm²	0,03%	m	16,00	18,98	303,68	92986
13.2.17	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 35mm² – Verde	0,05%	m	32,00	18,47	591,04	92985
13.2.18	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 25mm² – Verde	0,00%	m	4,00	13,82	55,28	92983
13.2.19	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 16mm² – Verde	0,00%	m	4,00	7,76	31,04	92981
13.2.20	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 6mm²	0,01%	m	31,70	5,06	160,40	91930
13.2.21	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 4mm²	0,45%	m	1.429,00	3,7	5.287,30	91928
13.2.22	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 2,5mm²	0,21%	unid	1.056,80	2,34	2.472,91	91926
13.2.23	Condutor isolado unipolar com revestimento em PVC 450/750V de 1,5mm²	0,07%	unid	470,00	1,62	761,40	91924
13.2.24	Dispositivo DR Bipolar – 25 A	0,08%	unid	8,00	112,94	903,52	39445
13.2.25	Solda de baixa fusão – Estanho		unid				
13.2.26	Interruptor de seção simples – 1 tecla com espelho	0,03%	unid	16,00	18,98	303,68	91953
13.2.27	Interruptor de seção simples – 2 tecla com espelho	0,00%	unid	1,00	30,01	30,01	91959
13.2.28	Interruptor de seção simples – 3 tecla com espelho	0,00%	unid	1,00	41,06	41,06	91967
13.2.29	Tomada Hexagonal 2P+T – 10 A com placa	0,11%	unid	54,00	22,66	1.223,64	91996
13.2.30	Tomada Hexagonal 2P+T – 20 A com placa	0,03%	unid	11,00	29,35	322,85	91992
13.2.31	Tomada Industrial 3P+N+T – 32 A – Steck ou similar		unid	1,00			
13.2.32	Conjunto de tomada 2P+T 10 A e Interruptor simples 1 tecla – com placa	0,01%	unid	4,00	33,66	134,64	92023
13.2.33	Conjunto com duas tomadas Hezagonais 2P+T – 10 A - com placa	0,05%	unid	17,00	37,34	634,78	92004
13.2.34	Luminária de sobrepor tipo plafon para lâmpada Led 16 W soquete E27	0,02%	unid	8,00	R$ 29,00	232,00	
13.2.35	Luminária de embutir para lâmpada tubular Led de 18 W com refletor de alumínio anodizado – com soquete	0,42%	unid	37,00	R$ 133,47	4.938,39	
13.2.36	Arandela para lâmpada de Led 16 W soquete E27	0,01%	unid	2,00	68,21	136,42	97605
13.2.37	Lâmpada Tubular de Led 18 W	0,18%	unid	74,00	R$ 28,90	2.138,60	
13.2.38	Lâmpada Led 16 W – soquete E27	0,02%	unid	8,00	R$ 25,50	204,00	
13.2.39	Escavação de vala com 30cm de profundidade	0,01%	m3	2,76	55,38	152,85	93358
13.2.40	Reaterro com compactação de vala	0,01%	m3	3,59	R$ 19,94	71,58	92282

13.2.41	Corte e recomposição de parede de tijolo furado	0,11%	m2	16,80	R$ 73,50	1.234,80	
13.2.42	Disjuntor monopolar DIN – 10A	0,00%	unid	3,00	8,99	26,97	93653
13.2.43	Disjuntor monopolar DIN – 16A	0,01%	unid	10,00	9,45	94,50	93654
13.2.44	Disjuntor monopolar DIN –20A	0,00%	unid	5,00	10,23	51,15	93655
13.2.45	Disjuntor monopolar DIN – 25A	0,01%	unid	11,00	10,23	112,53	93655
13.2.46	Disjuntor tripolar DIN – 32A	0,01%	unid	1,00	63,23	63,23	93671
13.2.47	Disjuntor Termomagnético Tripolar IEC – 100 A – 10 kA	0,05%	unid	2,00	280,99	561,98	2391
13.2.48	Disjuntor Termomagnético Tripolar IEC – 120 A – 10 kA	0,05%	unid	2,00	280,99	561,98	2391
13.2.49	Disjuntor Termomagnético Tripolar IEC – 150 A – 10 kA	0,08%	unid	2,00	447,36	894,72	2377
13.2.50	Eletrocalha perfurada tipo U de 200 x 100mm com tampa	0,44%	m	18,20	R$ 13,40	5.114,02	
13.2.51	Emenda tipo U para eletrocalha de 200x100mm	0,50%	unid	13,00	R$ 23,95	5.815,68	
13.2.52	Curva Vertical Reta 90º para eletrocalha de 200 x 100 mm	0,00%	unid	3,00	R$ 5,25	40,20	
13.2.53	"T" de eletrocalha de 200 x100 mm	0,00%	unid	1,00	R$ 3,00	23,95	
13.2.54	Suporte vertical para eletrocalha de 200x100 mm, furo de 3/8"	0,01%	unid	13,00	R$ 1,40	68,25	
13.2.55	Terminal para eletrocalha de 200x100 mm	0,00%	unid	3,00	R$ 4,90	9,00	
13.2.56	Cantoneira ZZ com furo de 3/8"	0,00%	unid	13,00	R$ 0,65	18,20	
13.2.57	Vergalhão rosca Total 3/8	0,00%	m	3,00	R$ 0,20	14,70	
13.2.58	Porca sextavada zincada de 3/8"	0,00%	unid	60,00	R$ 0,19	39,00	
13.2.59	Arruela lisa zincada de 3/8"	0,00%	unid	60,00	R$ 0,11	12,00	
13.2.60	Bucha de nylon S8	0,00%	unid	120,00	0,17	22,80	4376
13.2.61	Parafuso alto atarraxante para bucha S8	0,00%	unid	120,00	0,09	13,20	11057
13.2.62	Abraçadeira de 3/4" tipo D com cunha	0,01%	unid	30,00	4,38	131,40	89376
13.2.63	Abraçadeira de 1" tipo D com cunha	0,01%	unid	15,00	5,13	76,95	89383
13.2.64	Abraçadeira de 1.1/2" tipo D com cunha	0,00%	unid	5,00	5,12	25,60	89436
13.2.65	Conjunto Bucha e Arruela de alumínio 3/4"	0,00%	unid	15,00	1,08	16,20	39209+39175
13.2.66	Conjunto Bucha e Arruela de alumínio 1"	0,00%	unid	2,00	R$ 1,33	2,66	39210+39176
13.2.67	Conjunto Bucha e Arruela de alumínio 1.1/2"	0,00%	unid	1,00	R$ 2,43	2,43	39212+39178
13.2.68	Adaptador de PVC soldável Bolsa-rosca 3/4"	0,00%	unid	15,00	0,85	12,75	65
13.2.69	Adaptador de PVC soldável Bolsa-rosca 1"	0,00%	unid	2,00	1,67	3,34	108
13.2.70	Adaptador de PVC soldável Bolsa-rosca 1.1/2"	0,00%	unid	1,00	3,73	3,73	112
13.2.71	Cola Tubo 850g – Tigre ou similar	0,01%	unid	2,00	R$ 49,14	98,28	122
13.2.72	Parafuso zincado cabeça lentilha de 1/4" x 3/4"	0,00%	unid	60,00	R$ 0,18	10,80	
13.2.73	Arruela lisa zincada de 1/4"	0,00%	unid	120,00	R$ 0,15	18,00	
13.2.74	Porca sextavada zincada de 1/4"	0,00%	unid	60,00	R$ 0,40	24,00	
13.2.75	Terminal de compressão 70 mm2	0,01%	unid	5,00	18,53	92,65	72264
13.2.76	Terminal de compressão 50 mm2	0,01%	unid	4,00	18,4	73,60	72263
13.2.77	Terminal de compressão 35 mm2	0,00%	unid	4,00	13,71	54,84	72262
13.2.78	Terminal de compressão 25 mm2	0,00%	unid	2,00	13,65	27,30	72261
13.2.79	Terminal de compressão 16 mm2	0,00%	unid	2,00	13,03	26,06	72260
	Subtotal	**2,92%**				**48.018,90**	
13.3	**Alimentação Elétrica**						
13.3.1	Transformador trifásico 112,5 kVA, 13,8/0,38 kV instalado em poste	0,67%	unid	1,00	7847,42	7.847,42	73857/002
13.3.2	Poste de concreto Duplo T 11/150 dan	0,05%	unid	1,00	622,92	622,92	12372
13.3.3	Poste de concreto Duplo T 11/300 dan	0,19%	unid	2,00	1121,15	2.242,30	5034
13.3.4	Suporte para transformador em poste	0,02%	unid	2,00	89,49	178,98	7576
13.3.5	Chave fusível 300 A – 15 kV	0,08%	unid	3,00	301,54	904,62	73780/001
13.3.6	Para-raio Polimérico 12kV/10kA	0,07%	unid	3,00	288,38	865,14	4273
13.3.7	Cabo de alumínio CA 35 mm² – protegico	0,01%	m	12,00	R$ 6,60	79,20	
13.3.8	Cabo de alumínio CAA #2 awg	0,04%	kg	22,21	19,47	432,43	25002
13.3.9	Cabo de cobre nu 50 mm2	0,06%	m	18,00	36,21	651,78	72254
13.3.10	Haste de aço cobreado 5/8" x 3 m	0,01%	unid	3,00	41,28	123,84	96985
13.3.11	Alça pré-formada para cabo 2 awg	0,00%	unid	8,00	3,66	29,28	11272
13.3.12	Conector derivação de cunha, para condutor de alumínio, 2 awg	0,00%	unid	4,00	R$ 9,47	37,88	
13.3.13	Conector estribo normal tipo cunha, para condutor de alumínio, 2 awg	0,00%	unid	3,00	R$ 10,20	30,60	
13.3.14	Grampo de linha viva	0,00%	unid	3,00	R$ 10,50	31,50	
13.3.15	Isolador ancoragem tipo bastão 15 kv	0,01%	unid	3,00	20,94	62,82	73781/002
13.3.16	Isolador de porcelana tipo pilar, NBI 110 KV	0,01%	unid	3,00	R$ 37,40	112,20	
13.3.17	Pino auto travante para isolador pilat L = 140 mm	0,01%	unid	3,00	R$ 48,80	146,40	
13.3.18	Parafuso Cabeça quadrada, 16 x 125 mm	0,00%	unid	10,00	4,34	43,40	430
13.3.19	Parafuso Cabeça quadrada, 16 x 275 mm	0,01%	unid	10,00	R$ 7,30	73,00	
13.3.20	Parafuso Cabeça quadrada, 16 x 300 mm	0,01%	unid	20,00	8,58	171,60	429
13.3.21	Parafuso Cabeça quadrada, 16 x 450 mm	0,01%	unid	8,00	12,86	102,88	11790
13.3.22	Arruela quadrada , 18mm	0,03%	unid	96,00	R$ 3,20	307,20	
13.3.23	Manilha sapatilha	0,01%	unid	3,00	R$ 22,30	66,90	

13.3.24	Cruzeta de concreto armado 250 dan, 90x90x2000 mm	0,03%	unid	5,00	77,72	388,60	34519
13.3.25	Mão francesa plana 619 mm	0,01%	unid	10,00	R$ 13,90	139,00	
13.3.26	Olhal para parafuso	0,00%	unid	5,00	R$ 8,70	43,50	
13.3.27	Cinta para poste duplo T , para fixação de caixa	0,02%	unid	2,00	R$ 95,60	191,20	
13.3.28	Gancho olhal	0,00%	unid	5,00	7,67	38,35	402
13.3.29	Caixa de proteção para disjuntor tripolar de 300 A – 10 kA	0,02%	unid	1,00	R$ 278,00	278,00	
13.3.30	Disjuntor tripolar termomagnético de 300 A – 10 KA	0,09%	unid	1,00	1043,32	1.043,32	74130/008
13.3.31	Caixa de inspeção de aterramento	0,04%	unid	3,00	R$ 150,70	452,10	83447
13.3.32	Cabo de cobre isolado 750v, 70º C – 95 mm² – Verde	0,11%	m	28,00	47,5	1.330,00	92991
13.3.33	Cabo de cobre isolado 1 kv, 90º C – 185 mm²	0,88%	m	112,00	91,67	10.267,04	92997
13.3.34	Terminal de compressão 240 mm2	0,02%	unid	8,00	34,29	274,32	72269
13.3.35	Terminal de compressão 95 mm2	0,00%	unid	2,00	21,79	43,58	72265
13.3.36	Eletroduto de PVC corrugada de 4" tipo Kanaflex	0,01%	m	17,00	R$ 5,66	96,22	mercado
13.3.37	Eletroduto de ferro galvanizado pesado 110 mm – 4"	0,04%	m	8,00	R$ 56,60	452,80	mercado
13.3.38	Curva de ferro galvanizado 4"	0,03%	unid	1,00	346,38	346,38	1793
13.3.39	Cabeçote 135º ferro galvanizado – 4"	0,00%	unid	1,00	39,68	39,68	1051
	Subtotal	**3,12%**				**30.588,38**	
	Total do item	**3,49%**				**86.468,84**	
14	**INSTALAÇÕES LÓGICAS/TELEFÔNICAS**						
14.1	**Sistema de Cabeamento Estruturado - Rede de Lógica**						
14.1.1	Mangueira corrugada de 25mm (1")	0,02%	m	25,00	7,35	183,75	91836
14.1.2	Quadro para DG de 40x40mm	0,01%	unid	1,00	153,19	153,19	83370
14.1.3	Tomada RJ 45	0,00%	unid	2,00	24,21	48,42	38104
14.1.4	Tomada RJ 11	0,00%	unid	3,00	12,36	37,08	38103
14.1.5	Placa 4x2" com furo para uma tomada RJ45 e RJ11	0,00%	unid	2,00	R$ 3,50	7,00	
14.1.6	Placa 4x2" com furo para uma tomada RJ11	0,00%	unid	1,00	R$ 4,48	4,48	
14.1.7	Caixa 4x2" em PVC tigre ou similar	0,00%	unid	5,00	R$ 10,40	52,00	91940
14.1.8	Cabo tipo Par trançado 8 pares categória 5E	0,02%	m	76,00	R$ 2,50	190,00	
14.1.9	Cabo Fibra óptica – 2 FO	0,01%	m	150,00	R$ 1,10	165,00	
14.1.10	Caixa pré-moldada de concreto 40 x 40, de passagem	0,03%	unid	2,00	R$ 150,70	301,40	83447
14.1.11	Tampão t16 de ferro com inscrição telefone	0,01%	unid	2,00	R$ 73,28	146,56	
14.1.12	Abraçadeira de 1" tipo D com cunha	0,01%	unid	12,00	5,13	61,56	89383
14.1.13	Rack 9" x 6u, instalação em parede	0,03%	unid	1,00	R$ 298,28	298,28	
14.1.14	Eletroduto de PVC corrugado 2" tipo Kanaflex	0,12%	m	140,00	R$ 9,92	1.388,80	
14.1.15	Bucha de nylon S8	0,00%	unid	12,00	R$ 0,19	2,28	43376
14.1.16	Parafuso alto atarraxante para bucha S8	0,00%	unid	12,00	R$ 0,09	1,08	11057
14.1.17	Escavação de vala com 30cm de profundidade	0,04%	m3	8,40	R$ 55,38	465,19	93358
14.1.18	Reaterro com compactação de vala	0,02%	m3	10,92	21,7	236,96	93382
14.1.19	Corte e recomposição de parede de tijolo furado	0,03%	m2	5,00	R$ 73,50	367,50	
	Subtotal	**0,14%**				**4.110,54**	
	Total do item	**0,10%**				**4.110,54**	
15	**PINTURA**						
15.1	**Massa Corrida**						
15.1.1	Emassamento 2 demãos p/pintura acrílica em paredes	1,96%	m2	1.159,74	19,73	22.881,67	96131
	Subtotal	**1,96%**				**22.881,67**	
15.2	**Selador**						
15.2.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO	0,21%	m2	1.159,74	2,16	2.505,04	88483
	Subtotal	**0,21%**				**2.505,04**	
15.3	**Tinta a Acrilica**						
15.3.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS	1,15%	m2	1.159,74	11,53	13.371,80	88489
	Subtotal	**1,15%**				**13.371,80**	
	Total do item	**3,33%**				**38.758,51**	
16	**PAISAGISMO/URBANIZAÇÃO**						
16.1	**Vegetação**						
16.1.1	Grama batatais em placas	0,30%	m2	500,28	6,89	3.446,93	98504
	Subtotal	**0,30%**				**3.446,93**	
	Total do item	**0,30%**				**3.446,93**	
17	**PASSARELA 14 metros**						
17.1	**INFRAESTRUTURA**						
17.1.1	**MOVIMENTO EM TERRA**						
17.1.1.1	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	0,00%	m3	2,68	4,66	12,50	96385
	Subtotal	**0,00%**				**12,50**	
17.2	**FUNDAÇÃO**						
17.2.1	FORMA MADEIRA COMP RESINADA 12MM P/ESTRUTURA REAPROV 2VEZES - CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA	0,08%	M2	16,24	54,39	883,29	92419
17.2.2	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA KG DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	0,00%	KG	1,64	5,93	9,73	73994/001
17.2.3	CONCRETO ESTRUTURAL FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO	0,04%	M3	1,12	376,63	421,83	92722
17.2.4	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO	0,02%	M3	8,40	21,72	182,45	94310
17.2.5	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA	0,00%	M3	10,92	2,81	30,69	74151/001
17.2.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA DMT > 10 KM	0,01%	TxKM	160,44	0,54	86,64	72840
17.2.7	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 200 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	0,09%	M	13,44	77,45	1.040,93	83675
	Subtotal	**0,23%**				**2.655,55**	
17.3	**COBERTURA**						
17.3.1	**COBERTURA METÁLICA**						
17.3.1.1	PILARES METÁLICOS U ENRIGECIDO x2 (100x100mm) e=3mm	0,17%	KG	323,00	6,26	2.021,96	83513
17.3.1.2	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELIÇAS, VÃO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM - PASSARELA	0,36%	M2	62,52	66,85	4.179,73	72110
17.3.1.3	PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS C/1 DEMAO ZARCAO P/ESTRUTURA METÁLICA	0,11%	M2	58,80	22,05	1.296,54	73924/001
17.3.1.4	Cobertura com telha de aço termoacustica	0,46%	M2	52,36	103,05	5.395,70	94216
17.3.1.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	0,01%	M	3,43	25,3	86,85	94231
17.3.1.6	CUMEEIRA ALUMINIO ONDULADA, COMPRIMENTO = *1,12* M, E = 0,8 MM	0,04%	M²	14,00	32,78	458,92	75220
17.3.1.7	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO N.24, DESENVOLVIMENTO 33CM - ENTRADAS DO GINASIO (RAMPAS E BANHEIROS)	0,02%	M	6,24	35,2	219,79	94227
	Subtotal	**1,17%**				**13.659,49**	
17.4	**INSTALAÇÕES ELÉTRICA**						
17.4.1	PONTO DE LUZ Interruptor paralelo (CAIXA, ELETRODUTO, FIOS E INTERRUPTOR)	0,01%	UN	1,00	146,1	146,10	3139
17.4.2	Luminária Fluorescente tubular 2x2x20 - 220 V	0,04%	UN	3,00	139,48	418,44	73953/005
17.4.3	Cabo de cobre isolado 450/750V 1,5 mm	0,01%	M	58,80	2,23	131,12	91925
17.4.4	Eletoduto flexivel corrugado 20mm	0,01%	M	22,40	5,34	119,62	91831
	Subtotal	**0,07%**				**815,28**	

17.5	**REVESTIMENTOS**						
17.5.1	**PISO**						
17.5.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 6 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM.	0,23%	M2	44,52	60,95	2.713,49	92402
17.5.1.2	MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, USINADO 15 MPA, COM 0,30 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRACO 1:3,5 (CIMENTO E AREIA)	0,07%	M2	28,00	27,27	763,56	94265
	Subtotal	**0,30%**				**3.477,05**	
	Total do item	**0,30%**				**20.619,87**	
18	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						
18.1	**Limpeza**						
18.1.1	Limpeza geral da obra	0,09%	m2	478,65	2,13	1.019,52	9537
18.1.2	escada tipo marinheiro	0,04%	m	8,00	57,28	458,24	73665
	Total do item	**0,13%**				**1.477,76**	
	Custo da Obra sem BDI					**1.165.340,11**	
	BDI		**25,85%**			**301.240,42**	
	Total Geral					**1.466.580,53**	

Palmas, junho de 2018

*

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS - IFTO

OBRA: Refeitório – Campus Dianópolis

ENDEREÇO: Rod. 040, km 349 – Condomínio Rio Palmeira, lote 01 – Dianópolis – To.

ÁREA: 478,65 M²

DATA: 06/2018

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR DO ITEM C/ BDI	PERCENTUAL (%)		MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(R$)
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	221.992,72	15,14%	Percentual (%)	20,00%	10,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	8,00%	9,00%	8,00%	100,00%
				Valor (R$)	44.398,54	22.199,27	19.979,35	19.979,35	19.979,35	19.979,35	19.979,35	17.759,42	19.979,35	17.759,42	221.992,72
2.	MOVIMENTO DE TERRA	42.521,26	2,90%	Percentual (%)	100,00%										100,00%
				Valor (R$)	42.521,26										42.521,26
3.	INFRA-ESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES	61.110,76	4,17%	Percentual (%)	50,00%	50,00%									100,00%
				Valor (R$)	30.555,38	30.555,38									61.110,76
4.	SUPERESTRUTURA	135.008,64	9,21%	Percentual (%)		50,00%	50,00%								100,00%
				Valor (R$)		67.504,32	67.504,32								135.008,64
5.	IMPERMEABILIZAÇÕES	2.138,26	0,15%	Percentual (%)	50,00%	50,00%									100,00%
				Valor (R$)	1.069,13	1.069,13									2.138,26
6.	ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA	63.642,16	4,34%	Percentual (%)			100,00%								100,00%
				Valor (R$)			63.642,16								63.642,16
7.	ESQUADRIAS	73.043,68	4,98%	Percentual (%)				25,00%		25,00%				50,00%	100,00%
				Valor (R$)				18.260,92		18.260,92				36.521,84	73.043,68
8.	REVESTIMENTOS	292.885,37	19,97%	Percentual (%)							25,00%	50,00%	25,00%		100,00%
				Valor (R$)							73.221,34	146.442,68	73.221,34		292.885,37
9.	COBERTURA	173.000,88	11,80%	Percentual (%)				60,00%	20,00%	20,00%					100,00%
				Valor (R$)				103.800,53	34.600,18	34.600,18					173.000,88
10.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	62.776,00	4,28%	Percentual (%)						50,00%	50,00%				100,00%
				Valor (R$)						31.388,00	31.388,00				62.776,00
11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	86.770,93	5,92%	Percentual (%)					50,00%	25,00%	25,00%				100,00%
				Valor (R$)					43.385,47	21.692,73	21.692,73				86.770,93
12.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	56.770,31	3,87%	Percentual (%)								50,00%	50,00%		100,00%
				Valor (R$)								28.385,15	28.385,15		56.770,31
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	108.821,03	7,42%	Percentual (%)					50,00%	25,00%	25,00%				100,00%
				Valor (R$)					54.410,52	27.205,26	27.205,26				108.821,03
14.0	INSTALAÇÕES LÓGICAS/TELEFÔNICAS	5.173,11	0,35%	Percentual (%)									100,00%		100,00%
				Valor (R$)									5.173,11		5.173,11
15.0	PINTURA	48.777,59	3,33%	Percentual (%)									25,00%	75,00%	100,00%
				Valor (R$)									12.194,40	36.583,19	48.777,59
16.0	PAISAGISMO/URBANIZAÇÃO	4.337,96	0,30%	Percentual (%)										100,00%	100,00%
				Valor (R$)										4.337,96	4.337,96
17.0	PASSARELA	25.950,10	1,77%	Percentual (%)									100,00%		100,00%
				Valor (R$)									25.950,10		25.950,10
18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1.859,77		Percentual (%)										100,00%	100,00%
				Valor (R$)										1.859,77	1.859,77
	PERCENTUAL SIMPLES				8,09%	8,28%	10,32%	9,70%	10,40%	10,45%	11,84%	13,15%	11,26%	6,63%	-
	PERCENTUAL ACUMULADO				**8,09%**	**16,38%**	**26,69%**	**36,39%**	**46,79%**	**57,25%**	**69,09%**	**82,24%**	**93,50%**	**100,13%**	**100,00%**
	VALOR TOTAL SIMPLES				118.544,32	121.328,10	151.125,82	142.040,79	152.375,50	153.126,43	173.486,68	192.587,26	164.903,45	97.062,18	1.466.580,53
	VALOR TOTAL ACUMULADO				**118.544,32**	**239.872,42**	**390.998,24**	**533.039,03**	**685.414,54**	**838.540,97**	**1.012.027,65**	**1.204.614,91**	**1.369.518,36**	**1.466.580,53**	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

COMPOSIÇÃO DE BDI - PLANILHA SINTÉTICA

* Considerar a desoneração prevista na lei 14.822/2013.

Unidade: Campus de Dianópolis

Nome da Obra: Construção do Refeitório

Data: Agosto de 2018

Item	Porcentagem (%)
Garatia/risco/seguro	1,00%
Despesas Financeiras	0,50%
Administração Central	3,25%
Lucro	9,95%
Tributos	11,15%
Taxa do BDI	**25,85%**

TATIELLE AYRES ANTUNES
CREA: 12.826 – GO
Engenheiro Civil

Pró-Reitoria de desenvolvimento Institucional - PRODI

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1. GARANTIA/RISCOS/SEGURO	
1.1 SEGUROS, RISCOS, GARATIA E EMPREVISTOS	**1,00%**
2. DESPESAS FINANCEIRAS	
2.1 DESPESAS FINANCEIRAS REFERENTE CAPITAL DE GIRO	**0,50%**
3. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
3.1 FOLHA DE PAGAMENTO E ENCARGOS SOCIAIS	
3.1.1 Diretoria (inclusive secretárias)	0,20%
3.1.2 Depto. De Suprimentos e Compras	0,40%
3.1.3 Depto. Financeiro (inclusive Tesouraria/Contabilidade	0,40%
3.1.4 Depto. Juridico	0,30%
3.1.5 Depto. Recursoso Humanos	0,30%
3.1.6 Depto. Planejamento e Orçamento	0,28%
3.1.7 Depto. Comercial	0,20%
3.1.8 Depto. Administrativo	0,70%
3.1.9 Apoio/Depósito	0,23%
3.2 INSTALAÇÕES E DESPESAS DIVERSAS	
3.2.1 Consumo de água	0,02%
3.2.2 Seguro do escritório do depósito	0,03%
3.2.3 Móveis e utilitários	0,07%
3.2.4 Taxas e Licensas de funcionamento	0,01%
3.2.5 Materia de consumo (escritório/limpeza/higiene)	0,02%
3.2.6 Consumo de Energia	0,04%
3.2.7 Despesas de telefone	0,05%
Total Parcial	**3,25%**
4. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (LOCAL)	
4.1 FOLHA DE PAGAMENTO E ENCARGOS SOCIAIS (incluso na planilha orçamentária analítica).	
5. MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	
5.1 BARRACÕES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS (incluso na planilha orçamentária analítica).	
6. LUCRO E BONIFICAÇÕES	
6.1 LUCRO E BONIFICAÇÕES	**9,95%**
7. IMPOSTOS E TAXAS	
7.1 CONFINS	3,00%
7.2 IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS (ISS)	3,00%
7.3 PIS	0,65%
7.4 CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA	4,50%
Total Parcial	**11,15%**
TOTAL GERAL	**25,85%**

TATIELLE AYRES ANTUNES
CREA: 12.826 – GO
Engenheiro Civil

Pró-Reitoria de desenvolvimento Institucional - PRODI

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS.

MEMORIAL DESCRITIVO
OBRA INSTITUCIONAL

[redacted]

1. Introdução.....03

2. Serviços Preliminares.....06

3. Movimento de Terra.....12

4. Fundação Infraestrutura.....13

5. Superestrutura 17

6. Alvenaria de Elevação.....32

7. Impermeabilização.....35

8. Peitoris e Soleiras.....35

9. Revestimento 36

10. Forros.........41

11. Esquadrias 42

12. Vidros.....44

13. Bancadas.....45

14. Cobertura.....45

15. Piso Tátil.....46

16. Instalações Elétricas.....48

17. Instalações Gás GLP.....49

18. Instalações Hidrossanitárias.....50

19. Aparelhos Sanitários e Acessórios.....51

20. Prevenção e Combate a Incêndio.....51

21. Considerações Finais.....51

Projeto Básico Memorial Descritivo (0472738) SEI 23235.020923/2018-67 / pg. 61

51

Obra: Construção do Restaurante no Campus de Dianópolis.

Nome da Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Dianópolis.

Tipologia: Construção

Área total: 478,65 m²

Local: Rodovia TO-040, km 349, Loteamento Rio Palmeira, lote 01 - Dianópolis-TO - CEP 77.300-000.

1. INTRODUÇÃO

Este Memorial tem por objetivo descrever o projeto elaborado para Construção do Restaurante no Campus de Dianópolis, de modo a orientar a empresa contratada sobre os materiais e serviços relativos, em atendimento à norma de acessibilidade vigente NBR 9050.

Os serviços contratados deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela equipe técnica da Reitoria da IFTO, podendo ser impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais.

A aquisição e emprego dos materiais, associada à execução dos serviços, devem estar de acordo com as normas técnicas vigentes. A CONTRATADA deve observar as regras e a boa prática da segurança do trabalho, em todas as atividades.

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos e utilizados pela CONTRATADA, deverão satisfazer às especificações da ABNT e do INMETRO, não sendo permitido, também, o emprego de materiais e/ou equipamentos usados, improvisados ou danificados, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Equipamentos e ferramentas elétricas a serem utilizados na obra devem estar em perfeitas condições de uso. Equipamentos do tipo compressores, caso sejam utilizados na obra, devem observar os requisitos da NR 13 – caldeiras, vasos de pressão e tubulação.

Os materiais e/ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

O representante da CONTRATANTE deverá ter livre acesso a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas, etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, validades, etc.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO, em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato e o Código Civil.

Projeto Básico Memorial Descritivo (0472738) SEI 23235.020923/2018-67 / pg. 63

Os procedimentos adotados não poderão interferir na ordem dos trabalhos nem gerar risco de acidentes para trabalhadores ou usuários do espaço, devendo a empresa executora, para tanto, instalar a devida sinalização e obrigar os trabalhadores a utilizarem os **Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva**[1] condizentes com a função, com os riscos e com o serviço, a fim de proteger a saúde e a integridade física dos mesmos, visto que é de responsabilidade da construtora quaisquer acidentes ocorridos em virtude da execução da obra.

A CONTRATADA deverá cumprir os requisitos determinados pelas normas regulamentadoras do MTE aplicáveis ao tipo de empresa e obra em execução. Os treinamentos constantes nestas NR´s deverão ser observados pela CONTRATADA, como por exemplo o treinamento solicitado pela NR 35 – Trabalho em altura, e apresentar os respectivos certificados dos treinamentos para todos os funcionários executantes da tarefa relacionada. Observar a validade destes treinamentos.

Eletricistas devem possuir a formação técnica específica e estarem com o treinamento da NR 10 em dia.

Caberá à CONTRATADA comunicar à Fiscalização de Obras e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

Cumprirá à Contratada manter no canteiro de serviço medicamentos básico, e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

A CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da Fiscalização ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos.

É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos fornecidos bem como nos respectivos memoriais descritivos, e responsabilizando-se, na obra, pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados à Instituição, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários.

1 A Contratada deverá fornecer aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, protetores auriculares de conformidade com a natureza dos serviços, riscos existentes e obras em execução.

Para as obras e serviços em questão sugere-se a contratação de segurança específica para este fim, pois a CONTRATANTE não se responsabilizará por nenhum desvio, roubo, acidente, etc. havido no canteiro e nas obras e serviços.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização de Obras qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Em caso de divergências entre as especificações técnicas (Memorial) e os projetos, a Fiscalização de Obras deverá ser consultada.

Qualquer alteração no processo de execução ou alteração no projeto deverá ser autorizada pela Fiscalização de Obras.

A obra deverá ser conduzida por pessoal competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A comunicação entre a Fiscalização e a CONTRATADA deverá ser realizada através de correspondência oficial.

A Fiscalização deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 3(três) vias, 2(duas) destacáveis, contendo o registro do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá instalar em local visível a placa da obra, nas dimensões 01(uma) unidade de 2x3m e 02(duas) unidade de 1,0x1,0m, conforme modelo fornecido pelo fiscal da obra.

Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipiente de metal e removidos da edificação, cada noite, e sob nenhuma hipótese serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar combustão espontânea.

Todos os equipamentos necessários à execução da obra, tais como betoneiras, furadeiras, aparelhos de solda, serra, etc., deverão ter suas instalações elétricas, dimensionadas de acordo com sua capacidade e potência, com acionamento e dispositivos de segurança conforme NR 18. Os mesmos poderão ser interligados a rede existente no existente, verificando sua compatibilidade.

2.1 Limpeza do terreno

A completa limpeza do terreno será efetuada tomando-se os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros, ou os blocos vizinhos.

A capina e a roçagem deverão ser feitas manualmente com foice, roçadeira, moto-serra ou outras ferramentas adequadas.

O destocamento manual compreenderá a operação de corte e remoção dos tocos e das raízes da vegetação arbustiva ou de pequeno porte até o E = 5 cm.

As árvores de diâmetro acima de 5 cm deverão ser retiradas com o auxílio de equipamentos mecânicos.

Deverão ser preservados os elementos de composição paisagística devidamente assinalados no projeto, bem como indicados pela Fiscalização.

Os entulhos e restos de vegetação deverão ser removidos do terreno e colocados em local apropriado, indicado pela Fiscalização.

2.2 Administração local

São despesas oriundas da administração local de uma obra que são destinadas exclusivamente àquela obra contratada com as características necessárias à qualidade satisfatória pretendida e que não fazem parte das despesas indiretas. Foram inserir na planilha orçamentária os itens inerentes à administração local, com suas composições tecnicamente justificada. Estão incluídas neste item as seguintes despesas: pessoal administrativo da

Projeto Básico Memorial Descritivo (0472738) SEI 23235.020923/2018-67 / pg. 66

obra como engenheiro Incluindo visitas pontuais para determinadas especificidades, mestre, encarregados, almoxarife, motoristas, auxiliar administrativo, vigilância, incluindo todos os respectivos encargos; veículos e equipamentos de apoio com seus consumos; consumos de água/esgoto/telefone/energia; alimentação e transporte de todos os empregados da obra (diretos e indiretos); equipamentos e demais despesas locais ligadas indiretamente à obra.

2.3 Mobilização e desmobilização

Mobilização e desmobilização é o conjunto de providências e operações, necessários ao executor da obra, que compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, recursos humanos não disponíveis no local da obra, bem como todos os materiais e equipamentos e instalações, desmontagem do Canteiro de Obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa. Consta na planilha orçamentaria com suas composições tecnicamente justificada.

2.4 Emissão da Comunicação Prévia/conclusão

Será obrigatória, antes do início da obra, a emissão, pela Contratada, de um documento informando à Delegacia Regional do Ministério do Trabalho sobre o início dos serviços.

No documento deverão constar:

- A data em que será iniciada a obra e o prazo para execução;
- Endereço completo da obra;
- Endereço e o CNPJ da empresa;
- A descrição sucinta da obra e seus dados principais.
- Número máximo previsto de trabalhadores na obra.

Uma cópia do comunicado deverá ser encaminhada à Fiscalização

Elaboração do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção)

Serão obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, conforme o que dispões a NR 18.3.1.

O PCMAT deverá contemplar as exigências contidas na NR 9 e NR 18, devendo ser mantido no canteiro, a disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

O PCMAT deverá contemplar os seguintes documentos:

- Memorial sobre as condições e o meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração os riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- Projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
- Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
- Layout do canteiro;
- Programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes, doenças do trabalho, e doenças sexualmente transmissíveis, com suas cargas horárias.

Registros, taxas, licenças e alvará

Deverão ser providenciados os seguintes documentos, cujas cópias serão encaminhadas à Fiscalização:

- Matrícula da Obra no INSS;
- ART junto ao CREA e/ou RRT junto ao CAU;
- Licença ou alvará para construção emitida pela Prefeitura do município onde será realizada a obra.

2.5 Canteiro de Obras

Na construção do canteiro de serviço deverão ser previstas as seguintes unidades básicas:

- Barracão para escritório de obra: deverá no mínimo atender as condições previstas no projeto em anexo, e terá todas as facilidades da conveniência da contratada e da fiscalização (mesas de trabalho e de reunião, geladeira, filtro, iluminação elétrica, telefone e fax quando necessários). Deverá dispor de instalações sanitárias completas. Conforme as condições do ambiente, terão ventilação forçada ou ar-condicionado (neste caso será necessário a adoção de forro térmico, o que poderá ser obtido com placas de isopor) a depender do porte da obra será do tipo padrão pequeno, médio ou grande. A empreiteira deverá prever em seus custos indiretos de pessoal para limpeza diária e contínua das instalações do escritório bem como de toda a obra inclusive o canteiro.

- Barracão fechado para depósito de cimento e almoxarifado: No mínimo de acordo com o projeto.

- Baias para agregados;

- Abrigos para madeiras e tubos de PVC;

- Barracão para banheiro e vestiário de obra: capacidade conforme projeto. Observar dimensões e quantidades conforme a NR 18 determina.

- Barracão aberto para refeitório: capacidade conforme projeto. Observar a NR 18.

- Deverá a Contratada manter uma farmácia organizada como suporte mínimo para os primeiros socorros.

Instalações Sanitárias (Observar a NR 18)

Deverão ser construídas observando-se as seguintes características:

- Ter portas de acesso que impeçam o devassamento e mantenham o resguardo conveniente;
- Ter pisos impermeáveis e anti-derrapantes;
- Estar situadas afastadas do local destinado às refeições;
- Ter ventilação e iluminação adequadas;
- Possuir as instalações elétricas adequadamente protegidas;
- Ter pé-direito mínimo de 2,50m;
- Estar situadas em local de fácil e seguro acesso, não sendo permitido um deslocamento superior a 150 m do posto de trabalho.

As instalações poderão ser executadas em madeira, devendo, entretanto, ser pintadas a óleo, para que sejam laváveis e duráveis.

Toda instalação sanitária de obra deverá conter, no mínimo, os seguintes aparelhos, nas seguintes condições:

Vestiários

Serão construídos com as seguintes características:

- Terão iluminação natural ou artificial, área de ventilação correspondente a 1/10 da área do piso e pé direito mínimo de 2,50 m;

- Terão armários individuais dotados de cadeados;

- Possuirão bancos para assento do pessoal.

Refeitórios

- Será obrigatória a construção de um refeitório ou a previsão de um local para refeições aproveitando-se um ambiente ou uma edificação da obra. Em qualquer dos casos, deverão ser observadas as seguintes características:
- Se próximo da área de construção, terão paredes que permitam o isolamento durante as refeições;
- Terão cobertura adequada e piso de concreto ou cimentado;
- Terão capacidade para atender a todos os trabalhadores durante o horário destinado às refeições;
- Terão ventilação e iluminação natural e/ou artificial;
- Disporão de lavatórios instalados no seu interior ou proximidades;
- Terão mesas com tampos lisos e laváveis e cadeiras em número adequado;
- Terão depósitos com tampa para lixo;
- Não deverão estar situados em subsolos ou porões;
- Não deverão ter comunicação direta com as instalações sanitárias;
- Deverão apresentar pé direito mínimo de 2,80 m;
- Deverão ser previstos pontos de fornecimento de água potável, filtrada e fresca nos locais de refeição, por meio de bebedouros de jato inclinado ou copos descartáveis, sendo proibido o uso de copos ou canecos coletivos;

Combate a Incêndios

Todas as unidades do canteiro deverão possuir extintores de incêndio portáteis, colocados em locais de fácil acesso e fácil visualização.

Tais locais, que nunca deverão ficar obstruídos, serão assinalados por um círculo vermelho ou por uma seta larga vermelha, com bordas amarelas.

Sob o local onde será pendurado o extintor, deverá ser pintado um quadrado vermelho com aresta mínima de 1,0 metro.

O afastamento máximo dos extintores, nas áreas edificadas, deverá ser de 20,0m.

Deverão ser previstos extintores de Dióxido de Carbono – CO2 (de 1,0 a 6,0 Kg) ou de Pó Químico Seco (1,0 a 4,0 Kg) para fogos em produtos como óleos, graxas, tintas, gasolina ou motores elétricos;

Extintores de Água Pressurizada (10 litros) deverão ser previstos para fogos em tecidos, madeiras, papel, fibras etc.

Os extintores não deverão ter sua parte superior acima de 1,60m do piso, não devendo ser cobertos ou utilizados como cabides.

Todo o pessoal, ao ser admitido, deverá receber instruções quanto à utilização dos extintores.

2.6 Isolamentos

Conforme o local e suas condições específicas, a obra deverá ser total ou parcialmente cercada com tapumes com altura mínima de 2,20 m. Poderão ser utilizadas tábuas, chapas compensadas, chapas de alumínio ou chapas de aglomerado desde que apresentem rigidez suficiente para impedir o acesso de pessoas estranhas no perímetro da obra.

Nas entradas e saídas de veículos deverão ser prevista pintura de advertência e sinalização pisca-pisca de segurança.

3. MOVIMENTO DE TERRA

Deverá ser removida a camada vegetal do terreno, incluindo raízes e matéria orgânica, na espessura média 10 cm, por meio de limpeza mecanizada e/ou manual.

3.1 Locação da Obra

Deverá ser feita topograficamente com aparelhos de precisão, obedecendo aos elementos contidos no projeto. Todos os eixos principais da construção serão locados e demarcados sobre gabaritos de madeira no contorno da edificação, os quais devem ser contínuos e perfeitamente nivelados. Os eixos locados devem estar amarrados à pelo menos em três (03) testemunhas indeslocáveis e perfeitamente protegidas e assinaladas. Os gabaritos devem ser construídos com tábuas de pinho de segunda de 30cm, fixados a pontaletes (7,5 x 7,5) cm cravados ao terreno e espaçados de 3,00m. O topo dos gabaritos deve estar a 100 cm do terreno, no ponto mais baixo.

3.2 Escavações Manuais ou Mecânicas

As escavações de valas ser manual ou mecânica, a critério da CONTRATADA, contando que não comprometa o prazo de entrega dos serviços. As escavações devem atender rigorosamente as posições e cotas contidas no projeto de fundações. Caberá a Fiscalização da CONTRATANTE, inspecionar os trabalhos de escavação, fazendo as verificações necessárias, depois das quais autorizará a conclusão ou complementação dos serviços.

Os acréscimos de volumes escavados sem a prévia autorização da Fiscalização da CONTRATANTE será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Os tubulões, assim como as estacas poderão ter suas escavações feitas de forma manual. Para tal todas as medidas de segurança deverão ser tomadas, assim como a escolha dos equipamentos adequados a cada tipo de perfuração levando em consideração os diâmetros e as profundidades dos mesmos. Caso a opção seja pela escavação mecânica deverá ser utilizado brocas rotativas em diâmetros compatíveis com os especificados em projeto. Para os tubulões, após a perfuração do fust, faz-se necessário a confecção da saia, de forma manual de maneira que fique garantido todas as dimensões especificadas em projeto.

Toda escavação deverá ser observada a NR 18, em seu item específico, **18.6 Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas**

3.3 Aterros Manuais ou Mecânicos

Os materiais retirados das escavações devem estar livres de matérias orgânicas vegetação ou detritos para serem aproveitados nos aterros. Caso o volume do material escavado não seja suficiente para os aterros, deve-se fazer a complementação com empréstimo de material de boa qualidade. A execução do aterro deverá ser em camadas sucessivas de no máximo 30cm, as quais devem ser energicamente compactadas com maço de 30Kg ou com compactador de solo (tipo placa) vibratório de 7HP (5,2 KW), sendo constantemente umedecidas, de modo a serem evitadas infiltrações, fendas, trincas e desníveis por recalque de fundo.

3.4 Reaterro Compactado de Valas ou Cavas

Após a desforma das peças estruturais da infraestrutura, as escavações nos contornos laterais das mesmas devem ser reaterradas com o material retirado do local, livres de vegetação e detrito. A execução do reaterro deve ser feita em camadas sucessivas de no máximo 20cm, as quais deverão ser compactadas energicamente manual ou mecanicamente.

3.4 Transporte de Material

Todo o transporte de material dentro da obra devera ser feito em equipamentos apropriados adequados ao fim a que se destina, à sua capacidade de carga, e as normas vigentes, não podendo comprometer, de forma alguma a qualidade e o tempo de execução dos serviços.

Quando o transporte de concreto for feito em carrinho de mão ou do tipo girico, os pneus, dos mesmos deverão ser de borracha e com câmara de ar devidamente calibrados.

4. FUNDAÇÃO INFRAESTRUTURA

4.1 Execução

A execução deve atender as prescrições da ABNT relativas ao tipo de fundação, que for especificada no projeto.

A CONTRATADA deverá destacar um profissional especializado e competente, que acompanhe passo a passo todas as etapas da execução, registrando o dia de confecção das peças, o número conforme o projeto e a profundidade de assentamentos da fundação.

4.2 Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados na execução da infra-estrutura, dependerão do tipo de fundação especificada no projeto executivo. Quando definidos pela CONTRATADA, deverão ser fornecidas todas as informações técnicas sobre as características adicionais, poderão ser indicados pela Fiscalização da CONTRATANTE, para resolver problemas específicos surgidos durante a execução dos serviços.

4.3 Materiais e Inspeções de Qualidade

O concreto deverá ser preparado de acordo com as normas da ABNT e a especificação de Estrutura de Concreto.

As armações deverão ser montadas conforme o projeto e inspecionadas minuciosamente, ajustando-se os possíveis erros de montagem.

As superfícies de fundação contra as quais serão lançados os concretos, deverão estar limpas e isentas de água empoçada, lama, detritos, óleo, material solto ou outros materiais indesejáveis e estarem adequadamente regularizadas e compactadas.

As formas de madeira para os blocos deverão ser executadas conforme desenho em projeto estrutural, de forma a receber a armadura e o concreto recomendados.

Antes da concretagem das peças, a CONTRATADA deverá solicitar da Fiscalização da CONTRATANTE a conferência geral dos serviços de montagem das fôrmas e armação de ferragens, com a posterior autorização para o lançamento do concreto.

A qualidade dos materiais será aprovada pela CONTRATADA, mediante apresentação dos certificados de ensaios de materiais, fornecidos por laboratório idôneo.

4.4 Fiscalização

A Fiscalização da CONTRATADA exercerá, através de Engenheiro designado, a Fiscalização total da execução da fundação.

As fundações serão locadas nas posições indicadas no projeto. Não serão aceitas deslocamentos das peças em relação à posição previstas no projeto, fora dos limites toleráveis.

As peças que forem executadas fora da posição de projeto, sem resguardar os limites toleráveis, terão que ser revistas, verificando-se a necessidade ou não da criação de novos elementos estruturais que observam as cargas acidentais provocadas pela falha executiva, com todos os custos por conta da CONTRATADA.

A critério da Fiscalização da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá executar provas de cargas de acordo com as normas da ABNT a fim de demonstrar que as fundações executadas são compatíveis com as cargas de trabalho adotadas no projeto.

A escolha da peça de fundação submetida à prova, sempre caberá a Fiscalização.

Todos os custos envolvidos nos testes de prova de carga serão por conta da CONTRATADA.

No caso da prova de carga apresentar resultados negativos a CONTRATADA, apresentará novas soluções para o projeto e execução, assumindo inteira responsabilidade.

A atuação da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços, devendo assumi-la integralmente na fôrma da legislação em vigor.

Qualquer discrepância de projeto deverá ser anotada e comunicada por escrito, à Fiscalização da CONTRATANTE.

4.5 Apiloamento do Fundo das Cavas

Após a escavação deverá, ser efetuado um enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais ou mecanizados, nos fundos das cavas. Caso seja necessário, o terreno deverá ser umedecido, de maneira a garantir a perfeita compactação do solo, que receberá as fundações.

4.6 Lastros nos Fundos das Valas

Com a finalidade de propiciar uma camada de limpeza e regularização, os lastros, serão executados nas espessuras e características especiais indicadas nos desenhos do projeto executivo ou quando solicitado pela Fiscalização da CONTRATANTE.

Constituído de cimento, areia e pedra 1 e 2, consumindo no mínimo 150 Kg de cimento por m^3 de concreto. Quando solicitado impermeabilização, será adicionado a água de amassamento o aditivo, apropriado na proporção recomendada pelo fabricante.

4.7 Forma Comum de Pinho

As formas a serem utilizadas serão de pinho comum, devendo ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em Projeto, quando for o caso.

4.8 Armação

A armação a ser utilizada será de ferro CA-50A e CA-60B, obedecendo às mesmas especificações do item Super Estrutura e bitolas e dimensões conforme projeto.

4.9 Concreto Armado Usinado

Serão utilizados concretos com os Fck definidos em projeto, obedecendo as mesmas especificações do item Super Estrutura e bitolas e dimensões conforme projeto.

4.10 Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto na fundação

Consideram-se mão-de-obra e equipamentos necessários para o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto aplicado em fundações do tipo viga baldrame. Sendo o transporte feito com caminhão bomba com lançadora e carrinho de mão (do tipo girico). Estima-se que a utilização de mão-de-obra para o caso de fundações seja

bem superior ao da concretagem em estruturas devido à dificuldade de acesso entre uma viga de fundação e outra.

1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.

2) Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizando carrinhos de mão (com pneus de borracha e do tipo girico) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas e caminhão bomba com lançador. Iniciando a concretagem pela parte mais distante.

3) Lançamento: deverá ser feito logo após o amassamento e sua conferência as fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com alturas maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.

4) Adensamento / vibração: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade do mangote evite encostar-se às armaduras. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

5) Acabamento: sarrafear a superfície das vigas com uma régua de alumínio desempenar com desempenadeira de madeira.

6) Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

4.11 Alvenaria de Embasamento

Nos locais onde se fizer necessário a utilização de Alvenaria de embasamento, a mesma deverá ser feita com tijolo cerâmico furado 9x19x19 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8.

Caberá a CONTRATADA verificar que todos os tijolos mandados à obra pelo fabricante ou fornecedor estejam de acordo com as indicações do projeto e especificações e, que sejam de primeira qualidade, sem defeitos e de fabricante aprovado pela Fiscalização da CONTRATANTE, por meio de amostragem.

Os tijolos deverão ser molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas até atingir o nível inferior das vigas baldrames.

Não serão aceitos tijolos trincados, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como tijolos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

Todo o transporte vertical, horizontal, carga, descarga e empilhamento dos tijolos deverão ser feitos cuidadosamente e a cargo da CONTRATADA. Os tijolos deverão ser empilhados e estocados acima do chão, de preferência sobre estrados de madeira, em lugar seco, coberto e ventilado, evitando-se assim qualquer penetração de água ou umidade.

Submeter a utililzação dos tijolos no canteiro de obras à aprovação prévia por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

5 -SUPERESTRUTURA

5.1 Estrutura de Concreto

As execuções das lajes devem atender aos detalhamentos do projeto estrutural quanto às dimensões, bitolas de ferros, formas e dosagem de concreto.

5.1.1 Ensaios em Corpos de Prova de Concreto

A estrutura de concreto deverá sofrer controle sistemático de sua resistência por meio de ruptura de corpos de prova, amostra representativa dos diversos setores da construção, no mínimo a cada 50 m^3 de concreto lançado.

Será apresentado à Fiscalização o programa de amostragem a ser transformado em rotina de obra, cuja aprovação e/ou alteração seguirá os critérios da Fiscalização, portanto, esse programa deverá ser fornecido com antecedência.

Os corpos de provas serão enviados a um laboratório idôneo, aprovado pela Fiscalização para sua ruptura por compressão.

Quando especificado no projeto estrutural ou solicitado pela Fiscalização, serão executados ensaios de tração axial e/ou de tração por flexão.

Os resultados serão enviados por escrito à Fiscalização e ficará a cargo da mesma o julgamento dos resultados, cabendo a ela a aceitar ou rejeitar, total ou parcialmente, as estruturas correspondentes.

A amostragem será preparada em jogos de 6(seis) segundo as normas técnicas.

Nas primeiras 24 horas os corpos de prova ficarão na obra perto do lugar de extração e receberão o mesmo trato do concreto, de onde foi extraído.

Cada jogo será enviado ao laboratório com o mínimo de 02 (dois) dias de antecedência, acompanhado de formulário de remessa devidamente preenchido com os dados e identificação, assinado pelo responsável, em 04 (quatro) vias, a serem distribuídas de acordo com as instruções da Fiscalização.

Para fins de ensaio, de acordo com o método descrito nas normas da ABNT, os seis corpos de prova se dividirão em dois grupos:

- 3 corpos de prova serão ensaiados aos 07 dias;
- 3 corpos de prova serão ensaiados aos 28 dias;

No caso de concretos confeccionados com aditivos ou cimentos de alta resistência inicial, os prazos para os ensaios serão determinados em comum acordo entre a Fiscalização e a CONTRATADA.

Em particular é necessário tomar um jogo de corpos de prova em cada piso, e se o piso for de grande extensão dois ou mais jogos por piso, repartidos entre colunas, vigas e lajes.

É indispensável preparar um jogo de corpos de prova pelo menos a cada 14 dias em cada usina de concreto.

5.1.2 Cimento

O cimento a ser empregado no concreto será o cimento Portland 32 Mpa, quando não especificado em projeto e de alta resistência quando assim for.

O cimento deverá ser armazenado de modo a ficar protegido contra intempéries, e a se evitar deterioração, contato com umidade, ou contaminação com algum outro material, até o momento de ser utilizado.

O cimento acondicionado em sacos deverá ser empilhado de modo a permitir facilidades de contagem, inspeção e identificação de cada partida, com o máximo de 10 camadas de sacos por pilha.

A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização, certificado que demonstre que o cimento empregado atende a presente Fiscalização. Se o cimento proceder diretamente do Fabricante, esse certificado deverá ser assinado pelo Fabricante do cimento.

No caso de concreto pré-misturado ou pré-moldado, o certificado do cimento deverá ser assinado pelo Fabricante do concreto.

A CONTRATADA deverá garantir a homogeneidade da coloração e procedência única do cimento, para que o concreto à vista apresente aspecto uniforme estando sujeito a rejeição por parte da Fiscalização.

5.1.3 Agregados

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem agregados de tamanhos diferentes. Igualmente, deverão ser tomadas precauções, de modo a não permitir mistura de materiais estranhos, que venham prejudicar sua qualidade.

Agregados de dimensões diferentes, que se misturarem, só poderão ser aproveitados se forem peneirados, de modo a manterem os limites de granulometria especificados. Os agregados que sofrerem contaminação com material estranho, só poderão ser aproveitados, se forem devidamente lavados.

Os agregados que tiverem cobertura de pós ou materiais estranhos e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

5.1.4 Aditivo ou Adesivos

Qualquer aditivo ou adesivo para o concreto, que a CONTRATADA venha a usar, deverá ser previamente submetido à aprovação da Fiscalização, fornecendo sua composição, cor, toxidade, ação, etc.

Quando aprovado, estes materiais deverão ser aplicados seguindo as instruções do fabricante.

Serão rejeitadas as peças estruturais com manchas ou descontinuidades, ocasionadas pelo mau uso ou uso inadequado dos referidos.

5.1.5 Consumo de Cimento

Os elementos da estrutura de concreto terão resistência conforme as indicadas (fck) nos desenhos de formas.

O consumo mínimo de cimento é de 300 Kg/m^3 para fck menor ou igual a 15 Mpa indicados no desenho e de 350 Kg/m^3 para resistências maiores.

5.1.6 Formas

As formas deverão adaptar-se exatamente às dimensões das peças da estrutura projetada e, juntamente com os escoramentos, deverão ser construídas de tal modo que as tensões

nelas provocadas quer pelo seu peso e o da estrutura ou pelas cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, não ultrapassem os limites de segurança. Igual precaução deverá ser tomada quanto às tensões provocadas no solo ou piso inferior da edificação pelas cargas transmitidas pelo escoramento.

Deverão ser construídas de madeira, metal ou outros segundo o formato, alinhamento e nível indicado nos desenhos de execução e, suficientemente rígidas para evitar deformações por ocasião da concretagem.

As madeiras a serem utilizadas nas formas, não deverão conter nós ou rachaduras, devendo ser totalmente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto. Antes do lançamento do concreto devem ser vedadas as juntas e feita a limpeza no interior das formas, as quais devem ser abundantemente molhadas, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

O reaproveitamento das formas e as formas novas poderão ser utilizadas desde que em perfeito estado, limpas, destituídas de restos de concreto, gesso, graxa, pregos, ou outro material estranho, e em boas condições ser tratadas com verniz para facilitar a desforma.

No caso de concreto aparente, utilizar-se-ão formas de madeira compensada plastificadas de espessura 14 mm. As formas de fundações de peças a serem revestidas poderão ser executadas em tábuas de pinho de terceira.

As aberturas de passagem de tubos, cabos etc., com a finalidade de manter juntas de dilatação para o concreto, deverão ser formadas de "ISOPOR" ou material similar, não absorvente e facilmente removível.

As formas deverão ser dotadas de aberturas temporárias para facilitar a inspeção, lavagem e limpeza das formas principalmente nas peças verticais (paredes e pilares). Na impossibilidade de executar cimbramento, as formas deverão ser construídas contra-flexas, calculadas de maneira a dar o formato preconizado nos desenhos mediante o peso do concreto e cargas adicionais da operação de concretagem.

As juntas de concretagem devem ser planejadas antecipadamente em colaboração entre Engenheiro executor e a Fiscalização, sendo que, para instalação de juntas com vedação embutidas no concreto deve-se assegurar a posição correta das peças.

Deverá ser obedecido rigorosamente o local da junta de dilatação, que se encontra indicado no projeto estrutural de formas.

A desforma só se procederá quando a estrutura tiver a resistência necessária para suportar seu peso próprio e eventuais cargas adicionais.

As fôrmas em concreto sem aditivos aceleradores de pega somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos pela NBR-6118 conforme a tabela:

Faces laterais	03 dias
Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente bem espaçados	14 dias
Faces inferiores, sem pontaletes	21 dias

Na retirada de formas deve-se evitar choques mecânicos.

5.1.7 Armação

A execução das armaduras deverá obedecer, rigorosamente, ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, quantidade, dobramento e recobrimento.

Antes de serem introduzidas nas formas, a armação dos elementos estruturais já deve estar preparada, tendo sido montada em cavaletes de madeira e limpas, sem processo de corrosão ou sujeira, livre de ferrugem, respingos de concreto e outras impurezas.

As barras de armadura deverão ser cortadas com ferramentas apropriadas, dobradas a frio, usando espaçadores, de forma que se conservem inalteradas as distâncias entre si e das faces internas das formas, durante o lançamento do concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As emendas deverão obedecer às indicadas nos desenhos.

Qualquer alteração deverá ser previamente submetida à aprovação da Fiscalização.

O recobrimento e a posição das armaduras dentro das fôrmas serão assegurados mediante sua fixação com arames e distanciadores de material inerte, de maneira que não possam ser alteradas com a concretagem e de formato especial para manter contrato pontual sobre as fôrmas.

Nenhuma peça de aço poderá aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para a ligação de elementos futuros que serão protegidas da oxidação por meio de concreto magro ou pintura anticorrosiva.

5.1.8 Dosagem do Concreto

Com finalidade de se obter as características indicadas no projeto, a dosagem devem ser calculada em função dos componentes disponíveis e confirmada pelo processo de tentativas, resultando na fixação do fator água-cimento no sentido de otimizar os resultados.

A resistência do concreto a ser atingida é aquela dos desenhos de forma do projeto estrutural observando-se um consumo mínimo de cimento estipulado no item nº 5.1.6 desta especificação.

Uma vez fixada a dosagem, a CONTRATADA não poderá introduzir variáveis tais como fonte de obtenção, quantidade, qualidade, granulometria, a própria dosagem ou outras sem que essas modificações sejam previamente submetidas à Fiscalização através de resultado de ensaios e justificativas e os certificados dos componentes.

5.1.9 Usinagem e Transporte do Concreto

Todo o concreto a ser utilizado deverá ser produzido “in loco” em uma dosagem racional em que o cimento será medido em peso, os agregados graúdos e miúdos em peso ou volume, porém separadamente, e a água em volume.

Será permitida a utilização de usinas de terceiros desde que atendam os requisitos acima e da norma e que permitam livre acesso da Fiscalização para inspecioná-la a qualquer momento. Antes do início do fornecimento, a usina produtora de concreto deverá ser submetida à aprovação pela Fiscalização através de demonstrações.

O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. Depois do adicionamento da água não deve correr mais de 30 minutos até o início do lançamento.

O concreto deve ser transportado, do local do amassamento para o lançamento, tão rapidamente quanto possível e o meio de transporte deve ser tal que não acarrete separação de seus elementos ou perda de quaisquer deles.

Para o transporte, lançamento e bombeamento do concreto desde a betoneira às fôrmas, usar-se-á de preferência um recipiente único para evitar a segregação e a perda de ingredientes. A distância máxima permitida para o transporte do concreto através de tubos, será de 25 m em qualquer direção.

O transporte se efetuará tão rápido quanto possível, sendo proibido usar canaletas, esteiras transportadoras ou o lançamento livre de mais de 2 m de altura. Equipamentos especiais como bombas de concreto etc. devem ser aprovadas previamente pela CONTRATANTE.

O concreto deve ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento, intervalo superior a 30 minutos. Em nenhuma hipótese se fará o

lançamento após o início da pega ou o uso de concreto que ficou parado por mais de 30 minutos. É proibido remisturar este concreto.

5.1.10 Concretagem

Toda concretagem deverá aguardar a sua liberação pela Fiscalização.

Na presença da concretagem devem ser dadas especiais atenções às contra-flexas, dimensões das peças, posição da armação e insertos, interferências indicadas no projeto e amarrações, escoramento etc.

As partes dos insertos, fendas, aberturas, ranhuras a permaneceram livre de concreto deverão ser protegidas com espessa camada de graxa, estopa, papel ou outro material mais adequado para que possam ser utilizados ou calafetados respectivamente sem necessidade de intervenção mecânica.

As formas deverão ser tratadas com água em abundância evitando qualquer absorção da água de amassamento.

Nas fundações a concretagem se dará sobre superfícies limpas, livres de lama, água estancada ou em fluxo.

Nas fundações profundas, os tubulões serão concretados sobre a camada de 5 (cinco) cm de concreto magro.

Os equipamentos, caçambas, gericas, etc., deverão ser sistematicamente limpos de maneira a não haver sobras de concreto e outras impurezas e terem pneus de borracha macia.

Os passadios nos andaimes e acesso aos locais de concretagem deverão estar instalados de maneira a não se apoiarem nas armaduras ou pontos que alterem a posição das fôrmas.

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, ao reiniciar-se o lançamento do mesmo, devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. As precauções consistirão em se deixar barras de ferro cravadas no concreto mais velho e antes de reiniciar-se o lançamento deve ser removida a nata e feita à limpeza da superfície da junta.

As concretagens fora das horas de trabalho normais e à noite estão condicionadas a uma autorização prévia da Fiscalização.

Em caso de ocorrência de chuvas durante a concretagem será removido o material aplicado a critério da Fiscalização sem ônus para a CONTRATANTE.

Toda a concretagem sem autorização prévia da Fiscalização ou com defeitos visíveis (ninhos, aberturas, manchas etc.) será demolida e reexecutada a pedido da Fiscalização por conta da CONTRATADA.

5.1.11 Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

O adensamento do concreto deverá ser executado com equipamento mecânico de vibração interna (vibradores).

Estes vibradores devem ter uma vibração não menor que 4.000 impulsos por minuto, quando submersos no concreto.

A duração da vibração deve-se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação, porém, deve durar pelo menos 20 segundos para cada área de 30x30 cm. O vibrador não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado.

A CONTRATADA deverá manter em reserva um número adequado de vibradores de maneira a garantir um adensamento sem interrupção.

5.1.12 Cura do Concreto

A cura do concreto deverá ser promovida de maneira mais homogênea e irrigada possível.

Para evitar a secagem prematura e as conseqüentes fissuras de má cura, as superfícies expostas deverão ser protegidas dos elementos da natureza e após o período da pega, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento do concreto. O concreto deverá ser coberto com areia saturada ou espelho d'água de 5 (cinco) cm sob lonas. A areia deverá ser saturada da água repetidas vezes e no mínimo duas vezes ao dia pelo período de cura.

A cura com água começará tão logo o concreto tenha endurecido suficiente para que não ocorram danos devido ao umedecimento da superfície.

Todo concreto recém lançado será protegido de chuvas fortes até a idade de 12 (doze) horas e de água corrente até 14 (quatorze) horas.

Para todas as estruturas de concreto onde tenha sido utilizado cimento Portland comum o período de cura, do concreto será de no mínimo (7) sete dias, quando utilizado cimento Portland de alta resistência, o período de cura será de no mínimo (3) três dias.

Nenhuma carga deverá ser solicitada da estrutura de concreto no período de cura do mesmo.

A retirada das formas e do escoramento deve ser efetuada sem choques a partir de 7 a 28 dias da concretagem.

5.1.13 Acabamento

As imperfeições apresentadas nas superfícies do concreto, tais como reentrâncias, saliências, buracos ocasionados por segregação de materiais, etc., serão preenchidos com concreto novo (observando o item juntas de concretagem) ou grout, de modo a tornar a estrutura com acabamento liso (vide item 3.6.1.11).

O acabamento de todas as superfícies internas e/ou externas a serem revestidas, exceto quando especificado em contrário (como pisos, lances de escada, abas e marquises) consistirá de uma superfície desempenhada uniformemente com régua de madeiras, deixando uma superfície áspera para assegurar a adesão dos revestimentos.

Todas as partes da estrutura de concreto destinadas a ficar sem revestimento serão executadas conforme estipulado no item 3.6.1.7 (Fôrmas de Compensado de Pinho à Prova de Água Plastificado de espessura igual a 14 mm) e com cimento e areia de procedências únicas.

Para as superfícies externas de concreto que serão deixadas à vista, será utilizado (quando indicado no projeto) uma camada protetora verniz acrílico incolor fosco, de fabricação PLASTOFLEX ou similar.

Este verniz acrílico incolor será aplicado nas superfícies previamente lixadas (lixamento grosso e fino) polidas e corrigidas, quando necessário, com nata de cimento plastificada.

O verniz será aplicado por meio de pistola "airless", deixando-se no mínimo 2 (duas) horas de intervalo entre as demãos.

Este tratamento terá de ser submetido à aprovação prévia junto à Fiscalização.

5.1.14 Tolerâncias

As limitações em diferenças de posição e armação em relação ao projeto estão fixadas pelas tolerâncias indicadas nos desenhos do projeto, prevalecendo aquelas de teor mais rigoroso.

5.1.15 Insertos Metálicos

A CONTRATADA deverá fazer todos os insertos metálicos indicados no projeto, por meios rígidos e adequados a fim de garantir a perfeita locação e nivelamento dos mesmos após a concretagem.

Toda nata de cimento e demais resíduos remanescentes aderidos indevidamente devem ser cuidadosamente removidos por ocasião da desforma.

Qualquer prejuízo que possa resultar de uma execução imperfeita do posicionamento ou tratamento de insertos é de total responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma arcar com todas as despesas adicionais decorrente da correção da situação imperfeita dos insertos, bem como a adaptação de dispositivos necessários, devidamente aprovados pela Fiscalização a serem fixados aos insertos, mesmo que as peças de adaptação estejam à cargo de terceiros.

5.1.16 - Reparos nas Falhas de Concretagens

Quando autorizados pela Fiscalização a CONTRATADA poderá fazer reparos nas falhas de concretagem empregando as metodologias descritas a seguir, conforme o caso:

a)Com argamassa de cimento e areia média lavada, no traço, 1:3, amassada com uma solução de 50% de água e emulsão adesiva acrílica. A argamassa deve ter baixo fator, água e emulsão adesiva/cimento.

Umedecer a superfície, com a solução e emulsão adesiva. Imediatamente, executar os reparos com a argamassa.

b)Dry - Pack

Preparo da superfície:

- em regiões com concreto segregado: retirar todo o concreto desagregado, até encontrar o concreto firme e homogêneo.
- em fissuras: abrir um sulco em toda a extensão da fissura, com largura de 4,0 cm e profundidade de 3,0 cm.
- em tensores de fôrmas: abrir uma cavidade ao redor do tensor, com diâmetro de 5,0 cm e profundidade de 3,0 cm, no mínimo.

Durante a retirada do concreto, deve-se tentar obter a cavidade côncava, com borda superior inclinada, de fôrma a facilitar a aderência do reparo.

Limpar a superfície em contato com o reparo com auxílio de jato d'água, para a retirada de partículas soltas e pó.

Caso se opte pela colagem do reparo, após a limpeza, aplicar um adesivo a base de epoxi, caso contrário, molhar a cavidade até a saturação do substrato, eliminando, em seguida, eventuais empoçamentos de água.

Preparar uma mistura de cimento e areia média, na proporção 1:2, em massa. Adicionar água aos poucos, até que se note um umedecimento da massa. É importante que esta argamassa esteja apenas úmida, não tendo consistência de argamassa usual. Esta consistência pode ser controlada durante a homogeneização da mistura, com as mãos, sem que estas fiquem molhadas. Socar a argamassa na cavidade, com auxílio de um soquete de madeira, com ponta de aproximadamente 3x3 cm, em camadas com espessuras não superiores a 1,0 cm, até o preenchimento total da cavidade. Retirar o excesso, com colher de pedreiro e executar o acabamento com desempenadeira de madeira ou feltro. Após o endurecimento superficial do reparo, molhá-lo por um período mínimo de 48 horas sucessivamente, para evitar fissuras por retração.

c) Com argamassa de alta resistência (grout). Os reparos com grout podem seguir a seguinte metodologia:

c.1) Mistura:

proporção grout:areia = 2:1

proporção de emulsão adesiva acrílica = 25 gr/kg de grout

proporção de água = 14,5%

c.2) Cuidados na aplicação:

superfície com estruturas saturada

tempo provável para saturação ótima em estrutura de concreto, antes da aplicação da mistura, é de 6 (seis) horas.

d) Execução Concretagem tipo "cachimbo"

Retirar, por meio manual ou mecânico, todo o concreto segregado, até se atingir concreto firme e homogêneo;

Durante a retirada do concreto segregado, deve-se tentar obter faces, para facilitar a confecção e armação das fôrmas.

Os cantos devem ficar inclinados, as bordas em esquadro e as faces superiores da região à ser reparada devem ficar inclinadas, numa proporção de 1:3 em relação a espessura do reparo.

No caso de falhas que atravesse toda peça colocar em um dos lados da região a ser reparada, uma fôrma, com dimensões superiores à área do reparo, caso contrário, o próprio concreto homogêneo servirá de suporte para o reparo;

No lado utilizado para a execução do reparo, colocar a fôrma fixa na parte inferior da área à ser reparada, deixando-se um vão, que permita a entrada de um vibrador de imersão;

Colocar-se na parte superior, uma fôrma inclinada em fôrma de "cachimbo", com altura aproximada de 10 cm, acima da falha. Esse cachimbo visa garantir o concreto e a aderência na fase superior, na ligação do concreto velho com o novo;

Limpar a superfície a ser tratada, deixando-a isenta de partícula soltas e pó;

Saturar o subtrato de concreto, eliminando-se em seguida eventuais empoçamentos de água;

Preencher a falha e o cachimbo, com concreto, de consistência mínima de 8 cm (medida pelo abatimento do tronco de cone), e teor de argamassa em torno de 50% em massa;

Diâmetro máximo do agregado utilizada no reparo, deverá ser inferior a ¼ da espessura da falha e 2/3 do espaçamento das barras da armadura;

Adensamento do concreto deverá ser feito com vibrador de imersão, com diâmetro igual a 1/3 da espessura da falha;

Concreto utilizado no reparo, deverá apresentar uma resistência característica aos 28 dias igual ou superior à resistência especificada pelo projeto estrutural;

Após cerca de 18 horas do término da concretagem, retira-se o cachimbo e corta-se o concreto saliente;

As formas poderão ser retiradas após 24 horas do término da concretagem;

A cura do concreto utilizado no reparo, deverá ser cuidadosa, podendo-se optar por cura com água, durante no mínimo 7 dias, ou utilização de um produto de cura previamente aprovado pela Fiscalização.

Existindo o sistema de travamento de formas, através de parafusos ou travas recuperadas, retirar o tubo de P.V.C e escarear a superfície lisa, deixada pelo tubo, utilizando-se jato de areia ou furadeira elétrica com broca de diâmetro igual ao do orifício. Executar o fechamento do furo com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, amassada com solução de água e emulsão adesiva acrílica a 50%. O fator água/cimento da argamassa deve ser inferior a 0,5, para evitar a retração. A argamassa deve ser socada no interior dos furos. Deve-se umedecer a região com a mistura de água e emulsão adesiva, imediatamente antes dos serviços.

5.2. – Laje Pré-moldada Treliçada

Nos locais indicados no projeto estrutural, deverão ser executadas as lajes treliçadas, que deverão atender todas as recomendações de projeto, no que tange às dimensões, sentido de armação, sobrecarga, espessura e armações.

5.2.1 – Escoramento

O escoramento das lajes deverá ser preferencialmente metálico. Deverá ser deixado uma contra-flecha (para cima) de 0,5% do vão no seu ponto médio.

As escoras devem ser travadas entre si para evitar sua movimentação durante a concretagem e a cura da mesma.

O fabricante da Laje deverá fornecer um projeto de escoramento e montagem das lajes.

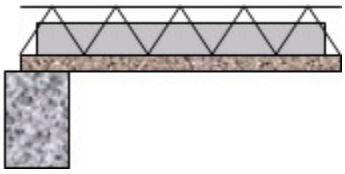
5.2.2 – Montagem

O escoramento e formas do vigamento deverão estar devidamente preparados para receber as treliças, quando do inicio da montagem da laje. As treliças deverão ser fornecidas numeradas de acordo com a numeração do projeto. Em caso de dúvida na montagem das treliças, em nenhuma hipótese as treliça devem ser cortadas, em caso de divergências ou duvidas, o fiscal da CONTRATANTE deverá ser consultado

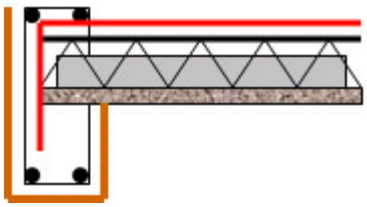
A sequência de montagem deverá seguir o projeto de montagem da laje, a ser fornecido pelo fabricante da mesma.

5.2.3 – Tipos de Apoio para Laje

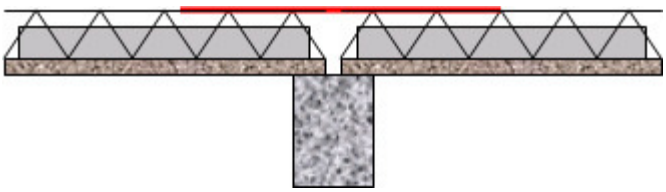
Apoio Simples: É quando a viga de apoio da laje já está moldada (concretada), formando assim duas peças: viga e Laje. Desta forma não gera momento, o que em alguns casos dispensa o uso da armadura negativa.



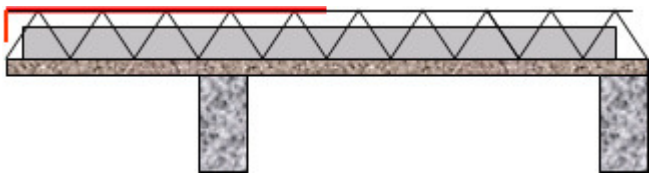
Apoio Engastado: É quando a viga de apoio da laje e as vigotas serão concretadas juntas, formando, assim, uma só peça. Desta forma a viga apresenta um momento gerado pela laje. No apoio engastado, o uso do negativo de borda é Indispensável.



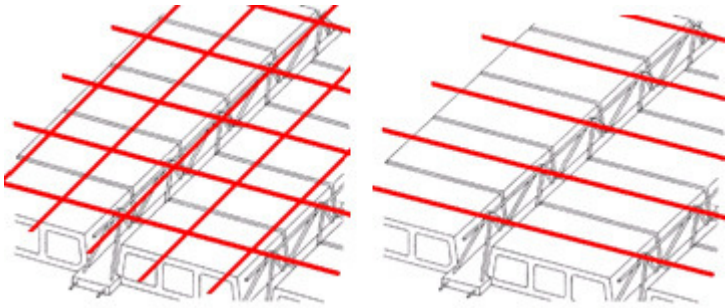
Apoio continuo: É quando a viga de apoio da laje recebe vigotas de dois ou mais vãos alinhadas e em continuidade. Desta forma há um momento negativo de continuidade sendo indispensável o uso do negativo de continuidade.



Balanço: existem várias formas de trabalhar com lajes do sistema treliçado em balanço. Porém em todas as formas é indispensável o uso da ferragem negativa de tração. balanço é quando temos uma das extremidades das lajes não tem apoio.



Malha de distribuição: é necessário que se execute a laje utilizando uma malha, mas que tem a função de distribuir todas as cargas atuantes na laje para a estrutura, de modo a combater fissuras e dilatações.
Pode se utilizar as telas Q (consultar especificações de projeto) ou vergalhões estirados (consultar especificações de projeto).



5.2.4 – Retirada do escoramento

O escoramento deverá ser retirado, somente com a autorização da fiscalização da CONTRATANTE, ou após 15 dias passados da concretagem, e deverá ser retirada das laterais para o centro.

5.2.5 – Outras observações

Os demais procedimentos e cuidados citados no item 3.6.1, deverão ser adotados para a laje Pré-Moldada Treliçada, uma vez que são procedimentos pertinentes ao concreto armado.

6 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

6.1 Tijolos Cerâmicos

As paredes serão executadas com tijolos furados, dimensões de 10x20X20cm, sendo o pé direito conforme projeto.

Caberá a CONTRATADA verificar que todos os tijolos mandados à obra pelo fabricante ou fornecedor estejam de acordo com as indicações do projeto e especificações e, que sejam de primeira qualidade, sem defeitos e de fabricante aprovado pela Fiscalização da CONTRATANTE, por meio de amostragem.

Os tijolos deverão ser molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas.

Não serão aceitos tijolos trincados, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como tijolos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

Todo o transporte vertical, horizontal, carga, descarga e empilhamento dos tijolos deverão ser feitos cuidadosamente e a cargo da CONTRATADA. Os tijolos deverão ser empilhados e estocados acima do chão, de preferência sobre estrados de madeira, em lugar seco, coberto e ventilado, evitando-se assim qualquer penetração de água ou umidade.

Submeter a utililzação dos tijolos no canteiro de obras à aprovação prévia por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

Elementos cortados não deverão ser usados sem autorização por escrito da CONTRATANTE, principalmente tratando-se de paredes à vista. Não usar peças de comprimento inferior a 10 cm nos cantos ou junto às aberturas.

Cortar cuidadosamente os tijolos para permitir a instalação de tomadas elétricas, eletrodutos, encanamentos com acessórios e outras instalações hidráulicas ou elétricas.

6.1.2 Assentamento

As paredes deverão facear com o embasamento por fora, de maneira a se obter uma superfície única de requadro.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Sempre que possível, as paredes mestras e secundárias deverão ser levantadas simultaneamente, em caso contrário, serão previstas as amarrações necessárias. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada evitando-se juntas abertas.

A posição dos tijolos após o seu assentamento não deverá ser mudada; quando for, o tijolo deverá ser removido, limpo e recolocado com argamassa fresca.

O realinhamento de tijolos não poderá ser executado depois de uma ou mais fiadas tenha sido assentados; caso seja necessário, remover os tijolos adjacentes e assentá-los novamente com argamassa fresca.

Executar todas as aberturas e reentrância, vergas, assentamentos de elementos vazados de concreto, molduras, fixação de brises e parafusos de ancoragem, como indicado nos desenhos.

Eventuais reforços horizontais ou verticais deverão ser executados, conforme forem levantadas as alvenarias, como pilares e vigas de concreto armado. Cuidar-se-á que os elementos de aço fiquem completamente envolvidos na argamassa ou no concreto com uma cobertura mínima de 15 mm.

Quando as alvenarias forem apoiadas sobre peças estruturais ou não (vergas de madeira, vigas de amarração etc.), pontaletes e contraventamentos deverão ser usados para evitar deslocamento dos elementos, devendo ser retirados somente depois da parede ter atingido a sua resistência total.

As paredes de vedação, sem função estrutural, serão encunhadas nas vigas e lajes do teto, com tijolos maciços dispostos obliquamente numa altura aproximada de 15 cm, sendo que o encunhamento só será executado quatorze (14) dias após completar a última fiada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos, as superfícies de concreto a que se devem justapor, inclusive as faces inferiores de vigas, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. Quando em madeira dever-se-á fixar pregos à madeira

6.2 Verga

Nos vãos das portas e janelas serão construídas vergas e contra vergas em concreto armado nas dimensões dos vãos, acrescidas de 30cm para cada lado e com largura e altura de 10 cm, as quais terão 2 ferros corridos de 5,00 mm de diâmetro. (somente naqueles que não tiverem vergas de madeira especificadas em projetos)

6.3 Interrupções

O topo das alvenarias em construção deverá ser coberto durante a noite, em dias de chuva ou durante eventuais interrupções dos trabalhos, com lona plástica ou manta de polietileno ou qualquer outro material impermeável, recobrindo pelo menos 60 cm em cada lado das alvenarias.

As interrupções inevitáveis serão feitas escalonadas e longe das esquinas e encontros de paredes.

6.4 Juntas

A espessura das juntas terminadas verticais e horizontais deverá ser de no máximo 15 mm; as rebarbas serão tiradas a colher (ou no caso de paredes à vista serão rebaixadas com ferro em baixo relevo), perfeitamente em linhas retas, horizontais contínuas e verticais.

As juntas de todas as alvenarias não revestidas deverão ser rebaixadas com acabamentos côncavo. Antes do endurecimento da argamassa, as juntas deverão ser trabalhadas com instrumento curvo com dimensão maior do que a junta, aplicando-se força suficiente para pressionar a argamassa contra os tijolos, em ambos os lados da parede.

Tapar após a conclusão dos trabalhos de paredes revestidas, furos deixados por pregos durante o alinhamento.

6.5 Argamassa

O assentamento se fará com o emprego de argamassa de cimento, cal e areia média peneira (grão máximo de 0,6 mm), traço 1:2:8 volume.

6.6 Retoque e arremates

Nos locais onde as juntas da alvenaria não estiverem totalmente preenchidas, deverão ser feitos retoques com argamassa fresca, se a argamassa da parede ainda estiver fresca e úmida. Se por acaso, forem necessários retoques após o endurecimento da argamassa, remover a argamassa da junta até 1,5 cm de profundidade, umedecer completamente a junta e preencher novamente com argamassa.

Caso seja necessária a remoção dos tijolos depois da argamassa estar rígida, substituir toda a argamassa remanescente por argamassa fresca. Deverão ser rigorosamente observados, o alinhamento horizontal, assim como o prumo e o alinhamento vertical.

6.7 Amostras

Será submetida a aprovação da Fiscalização uma amostra de uma fiada para cada vão de dimensões diferentes. No caso de alvenaria de elementos dispostos em posições especiais, deverão seguir rigorosamente os desenhos e esquemas do projeto.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os elementos estruturais (baldrames) poderão ser impermeabilizados com Neutrol, Igol ou Izol.

As superfícies devem estar adequadamente secas, de acordo com a necessidade do sistema de impermeabilização a ser empregado.

Devem ser cuidadosamente executados os detalhes, como juntas, ralos, rodapés, passagem de tubulação, emendas, ancoragem, etc. Caso o sistema de impermeabilização necessite, deve ser providenciada, durante sua execução, proteção adequada contra a ação das intempéries, com lonas plásticas.

Devem ser observadas as normas de segurança quanto ao fogo, no caso das impermeabilizações que utilizem materiais asfálticos a quente, da mesma forma quando usados processos moldados no local, com solventes.

Após a execução da impermeabilização, recomenda-se que seja efetuado um teste com lâmina de água, com duração mínima de 72h, para verificação da eficiência do sistema empregado.

Os serviços de impermeabilização deverão ser executados exclusivamente por pessoal habilitado.

8.PEITORIS E SOLEIRAS

O piso dos ambientes internos e externos deve obedecer às cotas de nível apresentadas no projeto executivo, e ser executado de forma a garantir o correto nivelamento e acabamento, não prejudicando as etapas de revestimento final.

A pavimentação dos locais não sujeitos à molhadura será executada em nível, ou com caimento máximo de 0,5%. Nos ambientes sujeitos à molhadura, o piso será executado com inclinação de 0,5% a 1,5% na direção dos ralos ou portas de saída. Não se permitirá empoçamento ou água fluindo em direção errada. O contrapiso deverá receber tratamento adequado de aditivo impermeabilizante de concreto, para evitar possíveis infiltrações.

Todos os desníveis existentes deverão ser resolvidos por meio de rampas, cuja inclinação não será superior a 8,33%. A Fiscalização deverá ser acionada para analisar e resolver casos onde não seja possível seguir esse requisito e concordar com o projeto. Todos os acessos e circulações deverão estar em consonância com a NBR 9050/2015. As rampas externas serão em concreto arranhado na cor natural do concreto.

As soleiras internas ou externas serão de granito (cinza Andorinha).

Os peitoris de todas as janelas serão de granito (cinza Andorinha), com acabamento das bordas reto e polido, não devendo apresentar desgaste das peças ou bordas cortantes.

9. REVESTIMENTO

9.1 Chapisco

Deverá ser utilizado areia grossa de boa qualidade livre de partículas orgânicas, folhas, raízes, etc. Sendo constatada a presença de matérias orgânicas na areia, a Fiscalização solicitará o peneiramento da mesma, caso seja na argamassa preparada para a aplicação, a mesma será refeita ou inutilizada.

A CONTRATADA poderá utilizar aditivos para argamassa, objetivando melhor aderência, plasticidade e rendimento, desde quando submeta o produto à aprovação da Fiscalização.

Todas as paredes internas, externas, muros, divisórias e peças de estruturas em concreto que receberão revestimento, serão chapiscados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

As áreas chapiscadas serão inspecionadas pela Fiscalização 24 horas após a aplicação. Nos locais onde forem constatadas fácil desagregação e pouca aderência do chapisco, será determinada a imediata remoção e refazimento do serviço, sem ônus para o CONTRATANTE.

9.2 Emboço

A areia para a utilização na argamassa de emboços, deverá ser de boa qualidade e ser isenta de matérias orgânicas. É obrigatório o peneiramento da areia utilizada na argamassa de emboços.

A Fiscalização rejeitará a aplicação de argamassa de emboços com presença de raízes, folhas ou partículas estranhas.

O emboço deverá ter espessura taliscada entre 15mm e 25mm e ser executada a prumo, através de prumadas-guias distantes de 2,00 a 2,50m.

Todas as depressões ou excessos de massa deverão ser corrigidos imediatamente, enquanto a massa ainda estiver fresca.

9.3 Reboco Paulista ou Massa Única

A areia para utilização em argamassa de massa única, deverá ser fina e de boa qualidade. A Fiscalização rejeitará massa única com presença de raízes, folhas ou partículas estranhas. É obrigatório o peneiramento da areia em peneira de malha fina.

A massa única terá espessura entre 10mm e 20mm e será executada a prumo, através de prumadas-guias distantes de 2,00 a 2,50m.

Será aplicada massa única nas paredes e tetos, destinadas a pintura, com argamassa de cimento, areia fina e alvenarite, traço 1:12:0.10L devidamente desempanada e camurçada.

Todas as depressões ou excesso de massa deverão ser corrigidos imediatamente, enquanto a massa estiver fresca.

As áreas com aplicação de massa única que apresentarem fácil desagregação e pouca aderência ao chapisco, serão removidas e refeitas conforme determinação da Fiscalização, sem ônus para a CONTRATANTE.

9.5 Pisos

O tipo, dimensões e cores estão especificados no projeto arquitetônico.

Generalidades

A fim de proporcionar uma correta execução, é importante que a base (piso ou lastro) que deverá receber o revestimento, seja feita com antecedência necessária, para permitir uma cura adequada e o desenvolvimento de grande parte de sua retratação.

As juntas de dilatação das estruturas do edifício deverão ser mantidas na execução do piso de granitina.

Além destas juntas e dependendo das características da base (lastro ou lajes) a revestir, das condições ambientes, é necessário preverem-se juntas de dilatação no piso. Estas juntas terão ser feitas em quadros de, no máximo 1,20x1,20cm e devem ser plásticas ou metálicas com profundidade mínima de 5cm.

Outros espaçamento destas juntas depende de cada caso particular podendo, de um modo geral, serem previstas, ao longo dos encontros do piso com as paredes, faccionando as regiões onde ocorrem os maiores momento fletores; ao redor de bases de máquinas, etc.

O enchimento das juntas estruturais, após a execução do piso, deverá ser feito com matérias de plasticidade apropriada, susceptíveis de desformarem-se sem provocar, por reação, compressão no revestimento.

Os materiais a empregar no assentamento devem satisfazer as especificações fixadas pela ABNT. Não será permitido o uso de cimento com indícios de endurecimento (encarocamento), areia com presença de substâncias nocivas e água imprópria à confecção de argamassa. Assentamentos executados apressadamente, e utilizados prematuramente, conduzem à falta de cuidado mínima, e resultam com maus aspectos e falhas que reduzirão a durabilidade do piso, exigindo constante manutenção.

Os tipos e dimensões dos revestimentos deverão ser de acordo com o especificado no projeto arquitetônico.

Execução do Revestimento

A superfície a receber o revestimento deverá estar perfeitamente limpa, livre de poeira ou outro material que possa prejudicar a boa aderência; sendo a superfície muito lisa ou antiga, será conveniente apicoá-la.

Umedecer a superfície da base (laje ou lastros de concreto) e aplicar pó de cimento (novo) formando pasta. Esta operação deverá ser feita imediatamente antes da aplicação de argamassa de assentamento.

Estabelecer os níveis de caimento através de taliscas, de modo a ter-se espessuras de cerca de 2 a 2,5 cm para a camada de granitina a ser aplicada.

Quando existir uma espessura maior, executar uma camada de enchimento convenientemente sarrafeada e com acabamento superficial áspero, com a mesma argamassa utilizada no assentamento e com a antecedência necessária para que haja um tempo suficiente à cura e a retração da argamassa antes do assentamento dos ladrilhos, evitando assim quaisquer pressões que possam trincar ou danificar o revestimento.

O piso de granitina deverá ser aplicado conforme recomendação do fabricante, sendo tomada todas as precauções necessárias para garantir a boa técnica.

Deverá ser garantida a cura perfeita da granitina antes do seu polimento final e posteriormente deverá ser aplicado uma camada de resina apropriada para garantir a durabilidade e a qualidade do piso acabado.

Para pisos externos, a fim de evitar a ação do sol e vento sobre o revestimento recentemente executado, cobrir com lençol plástico de polietileno ou tiras de aniagem mantidas ligeiramente úmidas, ou qualquer procedimento para locais (interiores ou exteriores), muito ventilados.

Decorrido 3 dias, no mínimo, durante os quais o piso foi interditado a qualquer tipo de trânsito, executar o rejuntamento com nata de cimento. A nata deverá ser forçada a entrar nas juntas com auxílio de rodo, arrastando-se diversas vezes na direção 45º com as juntas.

O acabamento e limpeza serão feitos com pano limpo. Para ladrilhos bisotados, as juntas poderão ser frisadas com pequeno taco apropriado de pinho, com ponta arredondada, afim de retirar o excesso de pasta de cimento e proporcionar excelente aspecto final.

Após o rejuntamento proteger o piso, colando, por exemplo, papel resistente.

9.6. - Revestimento Cerâmico em Paredes

O tipo, dimensões e cores estão especificados no projeto arquitetônico.

Generalidades

Serão empregados materiais de primeira qualidade, vitrificação homogênea, coloração e dimensões uniformes, superfície plana e esmalte liso de fabricação, cor e nas dimensões indicadas no projeto.

Antes de sua aplicação, os revestimentos serão revisados segundo suas qualidades e dimensões sendo que as peças imperfeitas na sua superfície, no acabamento e suas dimensões serão eliminadas.

O gabarito para aferição do tamanho terá tolerância máxima de 1m em cada dimensão.

Sistema de Assentamento

Assentamento com cimento colante, será o método utilizado e obedecerá a seguinte técnica:

Assentar o azulejo com cimento colante tipo “ARGAMIS” conforme as recomendações do fabricante contra um emboço perfeitamente desempenhado e também executado sobre chapisco.

A aplicação do cimento colante cuja camada não deve exceder 2 mm é espalhada com desempenadeira lisa. Após a aplicação, com o lado denteado da desempenadeira faz-se as estrias na camada, para então proceder o assentamento do revestimento.

Recomendações ao Assentamento

O colocador deve aplicar o maior número de batidas (com o objeto de madeira ou borracha dura) sobre cada uma das peças assentadas.

Em todos os casos o assentamento se dará em fiadas horizontais e com juntas a nível e aprumo perfeitamente alinhado; a superfície completamente plana e a prumo sem rebarbas.

Antes de iniciar o assentamento, analisar para que na última fiada, no topo da parede, fique a cerâmica inteira, deixando o requadro próximo ao piso.

Assentar o revestimento até o teto, deixando um pequeno espaço para dilatação, próximo a laje, da espessura do rejunte, evitando-se possíveis frissuras no revestimento.

As juntas deverão ser de 3,0mm entre as peças, uniformemente. Não serão tolerados casos diferentes dos aqui descritos.

Os cortes no revestimento terão suas bordas esmerilhadas. Não serão admitidas peças emendadas.

O rejuntamento será acrílico executado em cimento branco ou rejunte pré-fabricado, porém, antes de iniciá-lo, deverá ser feita inspeção do serviço à percussão. A qualquer indicação de existirem vazios sob revestimento, estes serão retirados a reassentados.

As alturas e dimensões dos revestimentos deverão ser de acordo com o especificado no projeto arquitetônico.

9.7 Pintura

9.7.1 Emassamento de parede interna e externa

As paredes internas deverão receber o emassamento com massa acrílica, sobre o selador , deverão ser lixadas e corrigidas as imperfeições.

9.7.2 Pintura acrílica interna e externa

Deverá ser executado nas alvenarias, sobre massa acrílica de acordo com a boa técnica, após a aplicação desta, as alvenarias e lajes onde indicadas receberão pintura acrílica semi-brilho, de acordo com as indicações do projeto.

9.7.3 Generalidades

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

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

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Nos locais onde houve o branqueamento da superfície, deverá ser removida a pintura antiga, e efetuada nova pintura.

As paredes internas serão pintadas em tinta acrílica acetinada na cor branco-gelo, seguindo padrão da IFTO, de acordo com a especificação colocada em seguida.

Em caso de utilizar tintas de marcas diferentes das especificadas, as mesmas deverão ser apresentadas ao Fiscal da Obra para aprovação prévia.

Proceder aplicação de uma demão de selador antes da pintura em todos os casos, na mesma cor da pintura ou da textura.

10. FORROS

Os ambientes que receberão forro, será em PVC branco, em réguas de 20 cm, com espessura 8 mm, e os que terão laje pré-moldada com reboco, emassamento PVA e pintura PVA na cor branco gelo estão indicado no projeto executivo.

Para a utilização de qualquer tipo de forro, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- Nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;

- Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;

- Verificação das interferências do forro com as divisórias retráteis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;

- Locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas;

- Só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

11.ESQUADRIAS

11.1 Esquadrias Metálicas

Neste item estão considerados, caixilhos, batentes, ferragens e guarnições. Serão instalados nos locais indicados no projeto de arquitetura.

Todos os materiais utilizados nas portas e janelas de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das portas e janelas serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos à alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio serão de aço cadmiado cromado. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente

ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

11.2 Esquadrias Madeira

A madeira utilizada na execução das portas deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

As folhas das portas deverão ser executadas em madeira compensada, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado em ambas as faces. Os marcos e alisares deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As portas deverão lixadas e polidas até possuírem as superfícies lisas e isentas de aspereza. Em seguida, deverão receber duas demãos de pintura esmalte fosco para madeira sobre fundo nivelador branco.

Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Dimensões e modelo de acordo com o projeto de arquitetura.

11.3 Esquadrias de Alumínio

Os perfis, barras e/ou chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura e deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos dimensões e detalhes indicados no projeto.

12. VIDROS

12.1 Vidro Comum e Vidro Temperado

Os vidros das portas e serão temperados com espessura de 8mm conforme detalhes de arquitetura.

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam. Claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos das Normas Técnicas Brasileiras.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância

de ¼ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm.

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria, depois de concluídas as alvenarias, arremates e enchimentos diversos, etc., e antes do início da fabricação das peças.

13. BANCADAS E RODAPÉS

Deverão ser instalados bancadas em granito cinza andorinha, espessura 3cm, polido uma face e fixado através de mão francesa metálica, chumbada na parede a cada 50cm, conforme locais especificados no projeto arquitetônico.

Deverá ser efetuado corte de 2cm de profundidade na parede, para engaste das peças de granito, de forma que sua dimensão final seja a estabelecida no projeto.

Os rodapés serão executados em granito cinza andorinha semi-embutido com altura e locais de acordo com projeto.

14. COBERTURA

A cobertura será em (conforme indicado na planta de cobertura) composta de estrutura metálica com telha metálica, com propriedades termo-acústicas. Esta telha será a telha trapezoidal dupla em aço galvanizado h= 50 mm, sendo chapa de 0,5 mm + miolo em poliuretano de 40 mm + chapa de 0,5 mm.

A instalação das telhas deve seguir a especificação do fabricante quanto à sobreposição das peças, distância e quantidade de parafusos para fixação e quanto aos elementos de acabamento como rufos e cumeeiras.

A estrutura metálica da cobertura está detalhada e deverá ser executada conforme quantidade, dimensões e especificações do projeto, não sendo aceitas alterações ou peças com deformações estruturais quaisquer que possam comprometer o adequado funcionamento e a durabilidade da cobertura como um todo. Deverá receber primer anti-corrosvo e pintura de acabamento em duas demãos com esmalte sintético brilhante na cor marfim das marcas Coral, Renner ou similar.

As calhas serão em chapa galvanizada, deverão ser dobradas industrialmente e terão as dimensões indicadas em projeto. No caso de haver emendas nas folhas que compõem as calhas, estas deverão ser adequadamente coladas com a mesma membrana que compõe os rufos. Neste caso, deve-se cuidar para aplicar silicone nos cantos da membrana, onde esta encontra com a telha. A membrana ainda deverá ter trespasse de pelo menos 10 cm além da superfície da calha, também com vedação de silicone nas bordas superior e laterais.

15. PISO TÁTIL

Para piso tátil direcional respeitar a NBR 9050/2015, que trata da Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

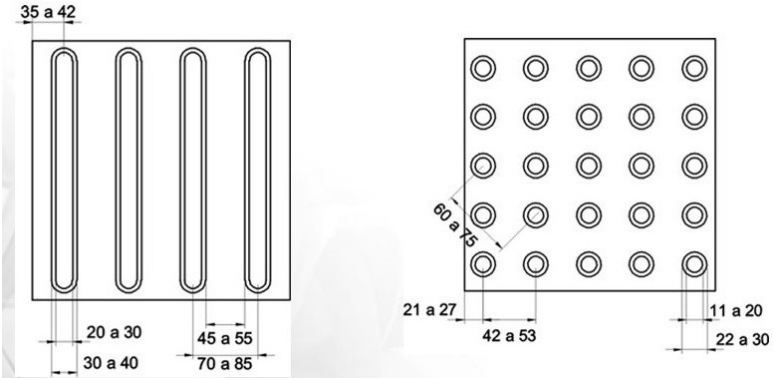


Figura 01-Sinalização tátil, de acordo com a NBR 9050/15.

Para a composição da sinalização tátil direcional e de alerta, sua aplicação deve atender às seguintes condições:

Quando houver mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional, deve haver uma área de alerta indicando que existem alternativas de trajeto. Essas áreas de alerta devem ter dimensão proporcional à largura da sinalização tátil direcional, conforme a figura 02.

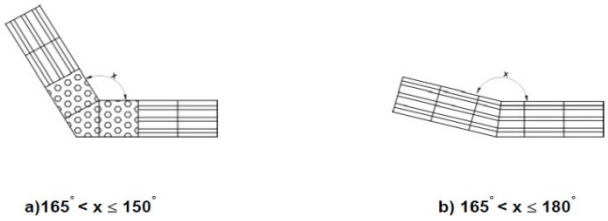


Figura 02-Exemplo de composição de piso tátil direcional e de alerta.

Quando houver mudança de direção formando ângulo superior a 90°, a linha guia deve ser sinalizada com piso tátil direcional, conforme a figura 03.

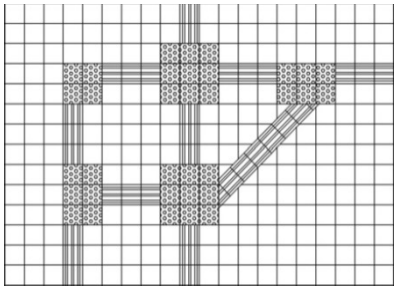


Figura 03-Exemplo de mudança de direção.

Para as demais formas de aplicação do piso tátil, seguir desenho de projeto, sempre respeitando o previsto na NBR 9050/2015.

O piso cromo diferenciado tátil deve apresentar cor contrastantes com a do piso adjacente. As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, devendo ser integradas ao piso existente. Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm.

O tipo do piso tátil a ser aplicado na parte interna da edificação é formado por placas de borrachas, espessura 2mm, dimensões 250x250mm, de assentamento com cola à base de neoprene, indicados nas áreas internas, diretamente sobre o piso existente, na cor preta

para piso tátil direcional e para piso tátil de alerta na cor amarela. O piso tátil das calçadas externas será em concreto.

Antes da execução do piso tátil a superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade. Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m².

Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente. Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar, o piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050/15.

16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para a execução das instalações elétricas, seguir especificações do projeto elétrico.

Os tipos de tubulação bem como de todos os componentes elétricos estão especificados no projeto executivo de instalações elétricas, cujas orientações devem ser rigidamente seguidas, exceto em caso de discordâncias com os demais projetos. Neste caso, a fiscalização deliberará sobre as providências a serem tomadas, de modo a não descaracterizar o projeto original.

Em todos os pontos, os eletrodutos serão embutidos. Haverá eletrocalhas nos locais indicados para a passagem da fiação, as quais serão em aço galvanizado, perfuradas, com dimensões expressas em planta, e fixadas ao teto por meio de vergalhão e cantoneira “ZZ”, de acordo com detalhamento específico.

Os fios deverão obedecer às cores indicadas no projeto, seguindo a legenda expressa abaixo:

- Fio vermelho – condutor fase
- Fio azul claro – condutor neutro
- Fio amarelo – condutor retorno

- Fio amarelo – condutor paralelo
- Fio terra – condutor verde

Os tipos de luminárias e lâmpadas, bem como todos os componentes de automação estão especificados em legenda constante no projeto elétrico, cujas especificações devem ser seguidas. As marcas dos elementos especificadas no projeto devem ser entendidas como sugestão, podendo ser escolhidas outras similares cujo funcionamento ofereça qualidade igual ou superior à dos indicados.

As lâmpadas e luminárias podem ser redefinidas pela Fiscalização, desde que não entrem em contradição com as especificações básicas dos projetos, ou incorram em alteração de projetos aprovados.

Todos os equipamentos e materiais usados devem estar de acordo com as normas técnicas vigentes e em obediência às normas estabelecidas pela agência de fornecimento de energia local (ENERGISA), sob pena de recusa e substituição dos mesmos.

17. INSTALAÇÕES DE GÁS GLP

Deverá ser executado conforme projeto e normas vigentes.

Central de gás

Os recipientes utilizados deverão ser equipados com indicador de nível de líquido, dispositivos de segurança e demais instrumentos necessários, adequados para trabalhar com pressão de 1,70 Mpa, de acordo com o prescrito pela NBR 13523. As válvulas utilizadas deverão ser de material compatível com o GLP e trabalhar nas condições de projetos.

As válvulas de bloqueios devem ser instaladas o mais perto possível da abertura dos recipientes. Todos os recipientes devem possuir válvulas automáticas de excesso de fluxo.

Na central de gás deve ser colocados avisos, com letras maiores que 50 mm, que possam ser lidos de qualquer direção de acesso à central de GLP, contendo os dizeres:

- PERIGO INFLAMÁVEL;
- PROIBIDO FUMAR, conforme detalhes, em projeto.

As instalações elétricas dentro da área da central de gás deverão obedecer às normas NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447.

Rede de distribuição

A rede de distribuição será executada em tubulação de cobre, classe A, segundo a NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720, em bitola conforme projeto, em trajeto misto, parte aparente e parte embutida.

Após a conclusão da montagem dos equipamentos no local de funcionamento, será realizado um ensaio (teste de balanceamento) para efeito de entrega da instalação, sendo executado por pessoal habilitado.

18. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias devem ser executadas seguindo as orientações constantes no projeto específico, que contempla a localização e caminhos de todas as peças, de acordo com o dimensionamento elaborado.

Caso seja necessário fazer qualquer alteração referente ao projeto apresentado, esta só poderá ser executada mediante aprovação da Prefeitura Universitária e do autor do projeto.

Haverá instalação de água fria com tubos de PVC cujos diâmetros estão especificados no projeto de instalações hidrossanitárias.

Nos pontos onde a tubulação atravessar vigas e lajes, deverá ser deixada uma folga para permitir a dilatação dos materiais sem prejuízo das instalações. A tubulação enterrada deverá ser envolvida por uma camada de areia.

Serão aceitos tubos e conexões das marcas Tigre, Akros ou similar.

Todos os detalhes apresentados deverão ser rigorosamente seguidos quando da execução.

Todos os artefatos utilizados deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, sob pena de recusa e substituição do mesmo, sem ônus para a contratante.

19. APARELHOS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS

Os metais sanitários deverão ser de perfeita fabricação, usinagem e acabamento, de modo que as peças não apresentem o menor defeito que comprometa seu adequado funcionamento, assim como seus acessórios e complementos. Serão usadas torneiras de mesa em metal cromado, assim como as barras de apoio para portadores de necessidades especiais, também em metal cromado.

Os metais sanitários poderão ser das marcas Deca, Docol ou similar.

20. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

As instalações de prevenção e combate a incêndio deverá ser executada conforme Projeto de Combate a Incêndio e normativa vigente no estado do Tocantins, Lei 1787/2007 e suas normas técnicas.

21. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eventuais substituições de marcas especificadas serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência para aprovação do fiscal do Contrato, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente ou superior aos anteriormente especificados.

Todos os produtos e materiais a serem utilizados devem obedecer às normas técnicas brasileiras pertinentes e possuir a certificação mínima exigida para comprovação das características necessárias ao bom desempenho da estrutura do edifício.

Após concluídos os trabalhos, deverá ser feita a retirada das instalações do canteiro de serviços e a limpeza geral da obra, cuja responsabilidade será da empresa executora.

Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições, atestadas pela fiscalização, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação necessária, serão recebidos provisoriamente

por esta através de Termo de Recebimento Provisório, em conformidade com a Lei 8.666/1993.

A Contratada fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do "Termo de Recebimento Definitivo", em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Os casos omissos a este Memorial Descritivo e não especificados nos projetos, deverão ser levados à Fiscalização da Obra, para que os profissionais envolvidos no objeto em questão façam as definições necessárias, antes da sua execução.

Palmas, 06 de Março de 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO II

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO;

(Nome da Empresa), CNPJ_____, sediada à_____
_____ (endereço completo), declara sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade declarar ocorrências posteriores.

XXXXX- TO, XX/XX/2018.

Nome e número da identidade do declarante

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 28/09/2018, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0472743** e o código CRC **4E7B5E4F**.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL;

A.....,CNPJ/MF nº ..... sediada em (endereço)..... ..... declara, na forma do art. 27, inciso V da Lei nº 8.666/93, com redação dada pela Lei nº 9.854/99, que não possui em seu quadro profissionais menores de 18 (dezoito) anos desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou menores de 16 anos desempenhando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz.

XXXXXXXX - TO, ___/___/ 2018.

Assinatura do Responsável

Nome:

CPF:

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 28/09/2018, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0472747** e o código CRC **9DF78F49**.

Avenida Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul
CEP 77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE, OU DE COOPERATIVA ENQUADRADA NO ARTIGO 34 DA LEI N° 11.488, DE 2007;

_____, inscrita no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr. (a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, DECLARA, para fins legais:

( ) Ser microempresa/empresa de pequeno porte nos termos do artigo 3º da Lei Complementar n.º 123/2006, não estando incurso nas exclusões do §4º do citado artigo;

( ) Ser sociedade cooperativa que auferiu, no ano-calendário anterior, receita bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art.3º da Lei Complementar 123/2006, nela incluídos os atos cooperados e não cooperados.

_____, em ____ de _____ de 2018.

_____
Representante Legal

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 28/09/2018, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0472750** e o código CRC **3F59BB37**.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO V

MODELOS DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

Data: _____

CONCORRENCIA **Nº XX/2018**

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS

(Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de **(Identificação completa da licitante)** doravante denominado **(Licitante)**, para fins do disposto no item 4.2. do Edital de concorrência **Nº XX/2018** declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da concorrência **Nº XX/2018** foi elaborada de maneira independente e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da concorrência **Nº XX/2018**por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da concorrência **Nº XX/2018** não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da concorrência **Nº XX/2018**, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da concorrência **Nº XX/2018** quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da concorrência **Nº XX/2018** não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da concorrência **Nº XX/2018** antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da concorrência **Nº XX/2018** não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer

integrante do **IFTO** antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____, em ___ de _____ de _____

_____

(representante legal do licitante/ âmbito da licitação,

com identificação completa)

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 28/09/2018, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0472756** e o código CRC **F2C9D2AE**.

Avenida Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul
CEP 77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO VI

CARTA PROPOSTA DA LICITANTE

A O : *CAMPUS* DIANÓPOLIS DO INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS (IFTO), Endereço: Rodovia TO 040 - Km 349 Loteamento Rio Palmeira - Lote 1, Dianópolis - TO, CEP: 77.300-000**.**

Ref.: Proposta para execução da obra de refeitório, visando atender às necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus* Dianópolis - TO.

Prezados Senhores,

Tendo examinado as condições do Edital e dos Anexos que o integram, para a execução da mencionada obra (incluindo os materiais e serviços), nós, abaixo assinados, propomos executar e concluir as obras previstas no mencionado Edital, pelo preço global de R$ ___ (___).

Outrossim, declaramos que:

a) Temos conhecimento do local onde serão executadas as obras;

b) Aceitamos todas as condições impostas pelo Edital e seus anexos;

c) As obras serão executadas e concluídas dentro do prazo fixado no Edital;

d) Esta proposta compreende todas as despesas com mão-de-obra (inclusive leis

Sociais), materiais, ferramentas, transportes, equipamentos, seguros, impostos e

Demais encargos necessários à perfeita execução de toda a obra;

e) Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (Sessenta) dias, contado da data final prevista para sua entrega. Até que o contrato seja assinado, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observada as condições de Edital.

___(***localidade***)___, em ___ de ___ de _____ .

___(*assinatura*)___

___(***nome por extenso***)___

___(***cargo***)___

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 28/09/2018, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0472758** e o código CRC **EE2E226E**.

Avenida Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul
CEP 77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO VII

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO N.º XX/2018, QUE FAZEM ENTRE SI O IFTO E A EMPRESA XXXXXXXXXXXXX.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Dianópolis, com sede na Rodovia TO 040 - Km 349 Loteamento Rio Palmeira - Lote 1, Dianópolis - TO, CEP: 77.300-000, inscrito no CNPJ sob o nº 10.742.006/0008-64, neste ato representado(a) pelo(a) ..... (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº ....., de ..... de ..... de 20..., publicada no DOU de ..... de ..... de ....., inscrito(a) no CPF nº ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº 23235.020923/2018-67 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente e do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência nº ...../20...., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa para construção do refeitório do Campus Dianópolis, que será prestado nas condições estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Instrumento Convocatório do certame que deu origem a este instrumento contratual.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Instrumento Convocatório da Concorrência e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Instrumento Convocatório, com início na data de ...../...../..... e encerramento em ...../...../.....

2.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar, conforme Orientação Normativa AGU n° 39, de 13/12/2011.

2.2. A execução dos serviços será iniciada com a emissão da ordem de serviço, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Projeto Básico.

2.3. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização

da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor total da contratação é de R$ ..... (.....)

3.1.1. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.1.2. O valor consignado neste Termo de Contrato é fixo e irreajustável, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do índice INCC ou outro que vier a substituí-lo.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26424

Fonte: 081000000

Elemento de Despesa: 449000

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Instrumento Convocatório.

6. CLÁUSULA SEXTA – DA GARANTIA

6.1. A CONTRATADA, na assinatura deste Termo de Contrato, prestou garantia no valor de R$ ..... (.....), na modalidade de ....., correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor total, observadas as condições previstas no Instrumento Convocatório.

6.2. O regime jurídico da garantia é aquele previsto no instrumento convocatório.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

7.1 A disciplina inerente ao controle e fiscalização da execução contratual é aquela prevista no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

8.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório.

9. CLÁUSULA NONA - DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

10.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do

contrato.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Instrumento Convocatório.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

12.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

12.3. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

12.4. A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA:

13.1.1. caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

13.1.2. interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1. A disciplina inerente ao recebimento do objeto é aquela prevista no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RECISÃO

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

15.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.4.3. Indenizações e multas.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas

na Lei nº 8.666, de 1993 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO

18.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária do Tocantins - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Palmas, 05 de setembro de 2018.

Representante legal da CONTRATANTE
Cargo/função

Representante legal da CONTRATADA
Cargo/função

TESTEMUNHAS:

Documento assinado eletronicamente por **Cicero Salatiel Pereira Lopes**, **Reitor Substituto**, em 10/09/2018, às 09:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0450795** e o código CRC **4F0304DA**.

Avenida Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul
CEP 77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br