



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA**

**MODERNIZAÇÃO (1º ETAPA) DO CAMPO DE FUTEBOL NO
MUNICÍPIO DE CABACEIRAS – PB**

CONTRATO DE REPASSE 1081676-77/2021

Convênio 924236

MINISTÉRIO DA CIDADANIA



ÍNDICE

1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO	2
2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
2.1 Histórico	3
2.2 Formação Administrativa	4
2.3 Demografia	5
2.4 Geografia	6
3. ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO.....	7
4 ANEXOS.....	12



1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O município de Cabaceiras está localizado no estado da Paraíba, mais precisamente na Mesorregião de Borborema e na Microrregião do Cariri Oriental. Limita-se ao Norte de Campina Grande, ao Sul com Barra de São Miguel e São Domingos do Cariri, ao Leste com Boqueirão e ao Oeste com São João do Cariri. Possui uma população de 5.035(CENSO 2010). A presente proposta visa a Construção de Centro de Eventos no município de Cabaceiras/PB.

O município necessita de ações governamentais que possam oferecer condições de esporte e lazer para a população, visto que praticamente inexistem serviços dessa natureza, direcionado principalmente aos jovens.

Oferecer a oportunidade de práticas de atividades que ocupem os horários livres de forma proveitosa, promovam a socialização, ampliem o universo cultural e informacional e pratiquem atividades físicas, contribuindo para a qualidade de vida da população. O público beneficiário do Projeto será toda a população do município de CABACEIRAS-PB, em especial os adolescentes.

Visando atender tais adolescentes, bem como o restante da população, o Município apresenta a referida proposta que tem como intuito de Modernizar a Infraestrutura, buscando oferecer melhorias no proveito das práticas de atividades, torneios, promovendo a socialização e o desenvolvimento do universo cultural e informacional e pratiquem atividades físicas, contribuindo para a qualidade de vida da população.

Assim, a referida obra será de importância fundamental para o Município, exatamente por propiciar diversas atividades esportivas para a família e juventude da localidade, através de um espaço desportivo, ocupando as horas ociosas com atividades educativas, esportivas que propiciem a aquisição de hábitos saudáveis ao ser humano; como também por tirar o jovem da marginalidade, das drogas, além de trazer autoestima para a população da cidade. Além disso, o referido empreendimento, poderá atender a outras faixas etárias, oferecendo um espaço de socialização, lazer e de práticas que contribuam para uma maior qualidade de vida, cumprindo o papel de democratizar a prática esportiva, promover a saúde e a inclusão social.



O projeto de Modernização do Campo de Futebol, no município de Cabaceiras-PB, será executado em duas etapas:

NESSA PRIMEIRA ETAPA SERÃO REALIZADOS:

- **MELHORIAS NO CAMPO:** será realizado a parte de fundação, estrutura, alvenaria, revestimento, instalações elétricas e a colocação de alambrado.
- **CONSTRUÇÃO DE CABINES DOS ÁRBITROS;**
- **CONSTRUÇÃO DOS BANEIROS DAS TORCIDAS;**
- **CONSTRUÇÃO DO VESTIÁRIO DE EQUIPES;**

Face ao exposto, a Prefeitura Municipal de CABACEIRAS-PB vem propor a MODERNIZAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL, NO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS/PB.

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 Histórico

Acredita-se que a primeira penetração no território do Município tenha sido feita pelo Capitão-Mor Teodósio de Oliveira Lêdo, em meados do século XVII, mas é também indicado o bandeirante baiano Antônio de Oliveira como o primeiro devassador do território, que teria dado, em 1670, início a um povoamento em Boqueirão (hoje Carnoió) para servir de base à bandeira que se destinava a combater os índios bodopitás e cariris, primitivos habitantes da região.

De uma pequena aldeia, onde havia uma capela dedicada a Nossa Senhora das Cabaças, surgiu o Município. Conta-se que Antônio Ferreira Guimarães e Domingos de Farias Castro, partindo de pontos opostos, combinaram erigir uma capela no mesmo lugar em que se encontrassem. Onde hoje está localizada a matriz de Cabaceiras, próximo ao rio Taperoá, acredita-se ser o local em que os dois aventureiros se encontraram e levantaram a pequena igreja.



Fonte: IBGE.

2.2 Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Vila Federal de Cabaceiras, decreto nº 41, de 29-08-1833, subordinado ao município de Campina Grande.

Elevado à categoria de município com a denominação de Vila Federal de Cabaceiras, pela Resolução do Conselho do Governo de 21-07-1834, confirmado pela lei provincial nº 11, de 04-06-1835, desmembrado de Campina Grande. Sede na Vila Federal de Cabaceiras. Instalado em 31-08-1834.

Pela lei provincial nº 134, de 25-10-1864, transfere a sede da Vila Federal de Cabaceiras para a povoação de Bodocongó. Pela lei estadual nº 166, de 10-07-1900, transfere a sede da vila Federal de Cabaceiras para a povoação de Bodocongó para a Barra de São Miguel. Pela lei provincial nº 348, de 15-02-1870 e estadual nº 264, de 10-09-1907. Foi restabelecido a sede com a denominação de Cabaceiras. Pela lei municipal nº 2, de 06-05-1893, são criados os distritos de Bodocongó, Jardim e Barra de São Miguel e anexado ao município de Cabaceiras. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído de 4 distritos: Cabaceiras, Bodoconcó, Jardim e Barra de São Miguel. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, a vila aparece constituído de 3 distritos: Araruna e Tacina. Não figurando o distrito de Riachão. Em divisão territorial datada de 31-XII-1936, o município aparece constituída de 5 distritos: Cabaceiras, Barra de São Miguel, Boa Vista, Bodocongó e Riacho de Santo Antônio. Não figurando o distrito de Jardim.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1937, o município aparece constituído de 5 distritos: Cabaceiras, Barra de São Miguel, Boa Vista, Boqueirão e Riacho de Santo Antônio. Não figurando o distrito de Bodocongó.

Pelo decreto-lei estadual nº 1164, de 15-11-1938, o distrito de Barra de São Miguel passou a denominar-se São Miguel.

Pelo ato municipal anterior a 02-03-1938 e por lei estadual nº 424, de 28-10-1915, é criado o distrito de Alcantil e anexado ao município de Cabaceiras. No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o município é constituído de 7 distritos: Cabaceiras, Alcantil, Boa Vista, Bodocongó, Boqueirão, Riacho de Santo Antônio e São Miguel. Pelo decreto-lei estadual nº 520,



de 31-12-1943, o distrito de Boqueirão passou a denominar-se Carnoió, Boa Vista a denominar-se Ledo e São Miguel a denominar-se Potira.

No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município é constituído de 7 distritos: Cabaceiras, Alcantil, Carnoi ex-Boqueirão, Ledo ex-Boa Vista, Potira ex-São Miguel e Riacho de Santo Antônio.

Pelo ato das disposições constitucionais transitórias promulgado em 11-06-1947, pelo artigo 2º da lei nº 448, de 25-10-1918, restaurada assim a sua situação anterior, o município de Cabeceiras adquiriu o distrito de Caturité do município de Campina Grande.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o município é constituído de 7 distritos: Cabeceiras, Alcantil, Bodocongó, Carnoi, Caturité, Postra e Riacho de Santo Antônio. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1955. Pela lei estadual nº 2078, de 30-04-1959, desmembra do município de Cabaceiras os distritos de Carnoi, Bodocongó Caturité e Riacho de Santo Antônio, para formar o novo município de Carnoió. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 2 distritos: Cabaceiras e Potira. Pela lei estadual nº 2623, de 14-12-1961, desmembra do município de Cabaceiras o distrito de Potira. Elevado à categoria de município. Pela lei estadual nº 2643, de 20-12-1961, é criado o distrito de São Domingos e anexado ao município de Cabaceiras. Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 2 distritos: Cabaceiras e São Domingos. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 17-I-1991. Pela lei estadual nº 5903, de 29-04-1994, desmembra do município de Cabaceiras o distrito de São Domingos. Elevado à categoria de município com a denominação São Domingos de Cabaceiras. Em divisão territorial datada de 2003, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Fonte: IBGE.

2.3 Demografia

População CENSO (2010)	5.035
Área da unidade territorial 2021 (km²)	469,171
Densidade demográfica 2010 (hab/km²)	11,12
Código do Município	2503100
Gentílico	cabaceirense
PREFEITO 2021-2024	Tiago Marccone Castro da Rocha



Fonte: IBGE.

2.4 Geografia

Cabaceiras está localizado na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, e nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Paraíba, região do Alto Paraíba. Seus principais cursos d'água são os rios Taperoá, Paraíba e Boa Vista, e os riachos do Pombo, Gangorra, Pocinho, da Varjota, do Tanque, Fundo, Algodoads, do Junco e Macambira. No município situa-se o Açude Público Epitácio Pessoa ou do Boqueirão (450.424.550 m³).

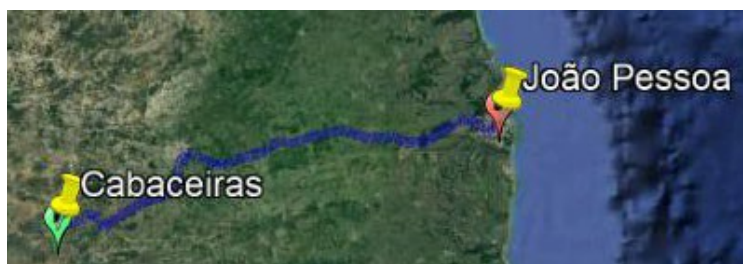
Composta de caatinga arbustiva, típica das regiões mais áridas do Nordeste, com cactos, arbustos e vegetação típicos como xiquexique, coroa-de-frade, juazeiro, umbuzeiro e jurema, entre outras.

Mesorregião: Borborema IBGE/2008

Microrregião: Cariri Oriental IBGE/2008 Região metropolitana: Cabaceiras

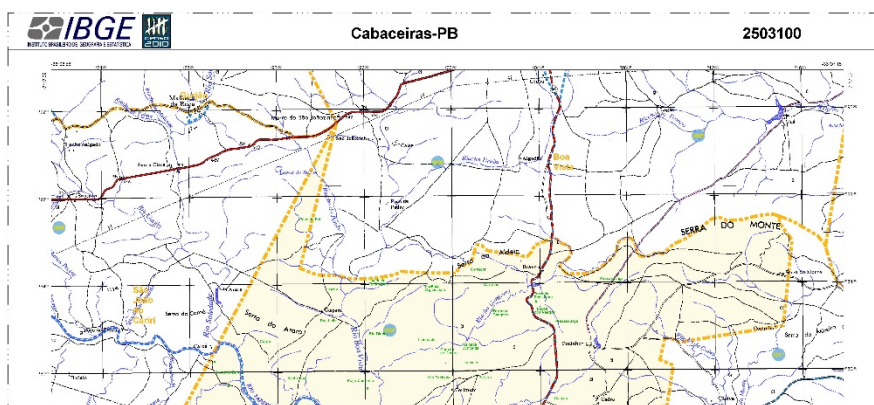
Municípios limítrofes: Boa Vista (Norte); Barra de São Miguel e São Domingos do Cariri (Sul); Boqueirão (Leste); São João do Cariri (Oeste).

Distância até a capital (João Pessoa-PB): 180 km



Indicadores:	IDH-M	0,611 (médio)	(PNUD 2010)
	PIB	R\$ 21 039,077 mil	IBGE/2016
	PIB per capita	R\$ 8 466,38	IBGE/2016

Coordenad





3. ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO

3.1 Estudos Preliminares

O estudo preliminar foi realizado para estabelecer e assegurar as diretrizes gerais visando garantir a viabilidade técnica/econômica e a solidez do investimento.

Inicialmente foram verificados os requisitos mínimos necessários para execução do projeto, quais sejam:

- Exame das áreas objeto da intervenção;
- Restrições da Prefeitura e de outros órgãos (SUDEMA, DER e ENERGISA);

Na realização dos exames locais, foram observadas as seguintes características:

- O terreno está localizado em área seca;
- As áreas previstas não estão situadas em regiões sujeitas à erosão acentuada;
- A área não está sobre aterro com materiais sujeitos a decomposição orgânica;
- Possui fácil acesso;
- Não há restrições por parte da Prefeitura Municipal de Cabaceiras – PB para execução do projeto;
- No tocante à concessionária de fornecimento de energia elétrica local, não haverá desconformidade no alinhamento dos postes.



Deverá ser solicitada manifestação da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA.

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de Modernização do Campo de Futebol, no Município de Cabaceiras - PB.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações realizadas pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Projetos

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de CABACEIRAS-PB e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado as Composições de Preço do SINAPI Paraíba, com data base de novembro de 2021.

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.



A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério

da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.



De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.



A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-PB em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-PB e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;

Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente e solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre o acesso aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos,



devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.

4 ANEXOS

ANEXO I – Declarações

ANEXO II - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

ANEXO III - Relatório Fotográfico;

ANEXO IV - Planilha Orçamentária;

ANEXO V - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;

ANEXO VI - Plantas.



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA

ANEXO I
Declarações



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA

ANEXO II

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA

ANEXO III

Relatório Fotográfico



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA

ANEXO IV

Planilha Orçamentária



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA

ANEXO VI

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas



GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo com as Especificações Técnicas, tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à MODERNIZAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL, NO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS-PB

- Disposições Gerais e orientações da NR-18

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as Normas a seguir:

- Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade e, salvo disposto em contrário ou identificado na planilha orçamentária, serão fornecidos pela empreiteira.
- Não será permitida a alteração das especificações dos materiais, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.
- A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será de primeira qualidade e acabamento será esmerado.
- Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- Ficará a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.
- Todos os elementos e insumos constantes no escopo da construção devem obedecer às especificações aqui fixadas, não devendo ser utilizados elementos com qualidade inferior aos especificados em planilha.
- Alguns itens são mencionados apenas em planilha orçamentária, estes também devem obediência ao presente memorial.
- Os serviços devem ser aferidos no momento de sua execução;
- Os quantitativos estimados e apresentados em planilha serão objetos de adequação à demanda real executada;
- A visita técnica serve para que a empresa realize a sua prévia avaliação dos serviços a serem executados. Alguma sub-composição que eventualmente seja considerada necessária deve ser inserida nos itens principais do orçamento, pois não serão aceitos os pedidos de suplementação relativos a serviços dessa natureza;



- Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes em plantas e memoriais. No caso de dúvidas quanto às dimensões de projeto e medidas das cotas, dar-se-á prioridade aos valores cotados;
- Maiores esclarecimentos serão prestados pela fiscalização e/ou pelos responsáveis pelo projeto que procederão as verificações e aferições que julgarem oportunas;
- Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra deverão ser recuperadas utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado à instalação da área por elementos ou funcionários da empreiteira deverá ser reparado sem ônus;
- A contratada deverá providenciar sob suas expensas o barracão da obra, adotando as providências necessárias para o início dos serviços. Incluem-se neste item a localização, preparo e disponibilização no local da obra de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados.
- Será de natureza provisória, indispensável ao funcionamento do canteiro de obras, de maneira a dotá-la de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, a obediência à Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.
- Barracão para escritório de obra disporá de instalações necessárias para o bom andamento dos serviços:
 - Mesas de trabalho e de reunião, geladeira, filtro, iluminação elétrica, telefone e fax quando necessários;
 - Instalações sanitárias completas.
 - De acordo 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.
- As instalações sanitárias 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 antiderrapantes;
 - 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 deslocamento superior a 2km 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 atender, no mínimo, às seguintes especificações:
 - Conter Lavatórios;
 - Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
 - Serão individuais ou coletivos, do tipo calha revestida internamente com azulejos;
 - Possuirão as respectivas torneiras, sendo espaçadas de 0,60 m nos lavatórios coletivos;
 - Serão ligados à rede de esgotos quando houver ou, caso contrário, diretamente ao sumidouro, sem passar pela fossa;
 - Deverão ser previstos recipientes para coleta de papeis usados ao lado dos lavatórios;
 - Conter Vasos sanitários:
 - Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
 - Serão instalados em gabinetes com um mínimo de 1,00 m², possuindo porta com trinco interno;
 - Os gabinetes terão divisórias com altura mínima de 1,80 m e possuirão recipiente com tampa para depósito de papeis usados;
 - As peças serão de louça e possuirão sifão;
 - Terão caixa de descarga alimentada automaticamente;
 - Será ligado à rede de esgotos, quando houver ou, caso contrário, ao sistema fossa-sumidouro projetado para esse fim.
- Todas as instalações provisórias deverão ser construídas de acordo com os padrões da Contratante, conforme instruções de instalações provisórias previamente aprovados pela Fiscalização.



A obra não será iniciada sem que a Contratada encaminhe à Fiscalização cópias dos documentos exigidos nesta especificação e no contrato, destacando-se, dentre eles:

- A matrícula da obra no INSS;
- A ART de execução da obra junto ao CREA/PB.

Durante o decorrer da obra ficarão sob responsabilidade da Contratada, no tocante aos escritórios:

- A limpeza das instalações, o fornecimento de móveis e utensílios de consumo, água e energia elétrica, necessários às atividades da Fiscalização;
- A manutenção das instalações em perfeito estado de conservação e higiene;
- O fornecimento constante e contínuo de papel higiênico e remoção de lixo.

- CAMPO

1. CAMPO – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

A contratada deverá instalar placa de obras em chapa de aço galvanizado nas dimensões 4,00m x 2,00m, em chapa de aço zincado nº 22. De acordo com a orientação da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.

Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.

A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização. A contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores durante todo o período de execução da obra.

O manual está disponível no sítio da Secretaria de Comunicação, na página principal do governo, ou pelo link: <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf/view>

Para a fixação da placa, será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.



A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m e 0,50m de profundidade. Após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, procedendo-se com os escoramentos e o preenchimento das escavações utilizando concreto simples.

1.2 – Locação convencional de obras, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a das 2,00m – 2 utilizações.

A locação da obra no terreno será realizada a partir de gabarito em madeira com as referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

- Locação da obra;
- Locação de elementos estruturais;
- Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- Implantação de marcos topográficos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

2. CAMPO - DIVERSOS

2.1 – Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼"), com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta).

Será instalado alambrado na quadra, onde esse será estruturado por tubos em aço galvanizado, para as travessas o diâmetro de 2" e para as escoras o diâmetro de 1 ¼", com a estrutura



formada será colocada tela de arame galvanizado de fio 14 BWG e malha quadrada 5x5 cm, a instalação seguirá as determinações do projeto.

3. CAMPO - FUNDAÇÃO

3.1 – Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

A alvenaria será executada na espessura indicada no projeto, com tijolo cerâmico 8 furos de dimensões 14 x 19 x 29 cm, de primeira qualidade, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4, incluindo pilaretes verticais, grauteados a cada 2 metros.

3.3 – Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav).

O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Quando em estrutura de concreto recomenda-se a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem deverão ser tratados com argamassa de cimento e areia, amassada com solução de água e emulsão.

Sobre a superfície limpa e isenta de pó, graxa, óleo e saturada com água, porém não encharcada, aplicar com trincha a 1ª demão, aguardar a secagem, em seguida, proceder a colocação de tela de poliéster (com banho de PVC) nos ralos, rodapés e tubulações e sobre a mesma, seguir as demais aplicações de 2 de-mãos de mistura, em sentido cruzado.

Aplicar a demão seguinte somente após a secagem da anterior, sempre saturando com água previamente.

As impermeabilizações devem ser realizadas em todo o banheiro no piso, rodapés de 30cm e paredes de box até a altura de 1,10m(em relação ao piso acabado), já na cozinha, sacadas e áreas de serviços a impermeabilização deve ser realizada somente nos pisos e rodapés até 20cm do piso acabado.



O material normalmente é fornecido em dois componentes, sendo um a resina e outro o pó. O pó deverá ser adicionado aos poucos à resina e misturado mecanicamente por aproximadamente 3 minutos. Antes da aplicação, deve verificar a existência de grumos, processando o material até apresentar consistência homogênea.

A área de aplicação deverá ser umedecida e aplicar com auxílio de trincha, vassoura de pêlo ou desempenadeira metálica (quando com consistência mais firme), de 2 a 4 camadas, em sentido cruzado, sempre aguardando a secagem entre camadas.

Recomenda-se atender a dosagem de 2,4kg/m² (confirmar o consumo com o fabricante escolhido) por camada aplicada. Durante a aplicação do produto deverá ser observada a formação de bolhas na superfície do material seco.

Durante a aplicação recomenda-se homogeneizar a mistura manualmente, pelo menos a cada período de 10 a 20 minutos, não utilizando o produto após um prazo de 40 minutos a contar da mistura.

De acordo com a NBR-9574/14 , item 5.6, deverão ser colocadas barreiras na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água, com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

Após a conclusão do teste de estanqueidade com o escoamento da água retida sobre a impermeabilização, executar a proteção mecânica primária imediatamente.

Esta proteção consiste na execução de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 1 a 2cm e acabamento vassourado para melhorar a aderência do contrapiso final.

Antes da aplicação da argamassa, aplicar a ponte de aderência que consiste na argamassa tipo farofa 1:3 diluída com mistura de água e resina PVA na proporção recomendada pelo fabricante até que atinja a consistência de nata.

Aplique com auxílio de vassoura ou trincha.

4.CAMPO - ESTRUTURA

4.1 - Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações.



As fôrmas e escoramentos das fundações obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

4.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.



As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.3 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.4 – Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta.

As cintas de amarração serão em alvenaria moldadas in loco, conforme o projeto.

4.5 - Concreto fck = 25mpa, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento.



De acordo com o projeto estrutural, a fundação será executada em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 600L.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

5. CAMPO - ALVENARIA

5.1 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furados na horizontal, nas dimensões nominais de 09x19x39 cm (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), conforme indicado em projeto de arquitetura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e aberturas.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

6. CAMPO - REVESTIMENTOS

6.1 - Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.



Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- a) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- b) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- c) O recobrimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

6.2 - Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em panos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25mm.

O serviço será executado manualmente após a aplicação do chapisco, com auxílio de taliscas, espessura de 2,0 cm, argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

O emboço ou massa única deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A superfície acabada será entregue no prumo, livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura.



6.3 – Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão.

A textura utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

6.4 – Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos.

Será aplicado selador acrílico nas superfícies internas da sacada. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.



O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

6.5 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

As paredes receberão 2 demãos de tinta acrílica, cor a ser definida com a Fiscalização. A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

7. CAMPO – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 - Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 2,5 mm², antichama 0,6/1,0 kV, dispostos conforme projeto elétrico.

7.2 – Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.



Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 4,0 mm², antichama 450/750 kV, para circuitos terminais. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

7.3 – Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 6,0 mm², antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

7.4 – Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 10 mm², antichama 0,6/1,0 kV. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

7.5 – Caixa de passagem elétrica de parede, de embutir, em pvc, com tampa aparafusada, dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm.

Permite a passagem, derivação e acesso às redes: elétricas, de telefonia, de lógica e de televisão, permitindo também manutenções e inspeções. Linhas suaves com acabamento discreto. De fácil instalação, quantidade de entradas suficientes para atender a necessidades do projeto, em todas as faces, diâmetros DN 25 e 32. Maior espaço interno. Material em PVC isolante e antichama, estrutura reforçada proporcionando maior durabilidade e resistência. Atende as normas nacionais e internacionais NBR IEC 60670-1.

Tem como características técnicas caixa fabricante de PVC anti-chamas, tampa branca, fixada com parafusos, grau IP 40: grau de proteção que representa menor risco de acesso às partes vivas (eletrificadas) da caixa, entrada para as bitolas de 25 e 32 mm, para instalação dos eletrodutos roscáveis ou tigreflex.

O modelo de embutir que será utilizado tem com dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm, entradas no fundo e nas laterais com pastilhas destacáveis para instalação dos eletrodutos, indicação de posição de montagem inscrita no fundo(para cima), kit fixadores para Dry Wall: 4 fixadores de PVC, para encaixar nos entalhes existentes no corpo das caixas, após encaixá-los são aparafusados na placa de Dry Wall, a caixa fica faceada à placa.



7.6 – Interruptor simples (3 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

O interruptor será instalado para o acionamento do sistema de iluminação, do tipo três módulos, com uma corrente de 10A – 250V, incluindo suporte e placa.

7.7 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 10A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

7.8 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 16A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

7.9 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 20A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

7.10 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 32A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

7.11 – Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* KA.

Será utilizado dispositivos de proteção contra surtos (DPS) na entrada do quadro QDP, com o objetivo de proteger as instalações elétricas contra perturbações provocadas por incidência de descargas elétricas atmosféricas direta ou indiretamente à construção.

7.12 – Dispositivo DR, 4 polos, sensibilidade de 30 MA, corrente de 25 A, tipo AC.



Será instalada dispositivo DR, 4 polos, sensibilidade de 30M, corrente de 25 A, tipo AC, seguindo as normas da NBR, obedecendo as normas técnicas conforme o projeto.

7.13 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.

7.14 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais.

7.15 – Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.

7.16 – Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 40mm (1 1/4"), para circuitos terminais.

7.17 – Refletor retangular fechado, com lâmpada vapor de metálico 400W. Fornecimento e Instalação.

Serão fornecidas refletores retangulares fechados para iluminação pública com lâmpada de vapor de mercúrio 400W, invólucro em alumínio ou aço inox e instaladas nos postes de altura 2,5m.

7.18 – Entrada de energia elétrica, aérea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm² e disjuntor din 50A (não incluso o poste de concreto).



Será instalada entrada de energia elétrica, aérea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm² e disjuntor din 50A, conforme o projeto elétrico.

7.19 – Quadro de medição geral de energia para 1 medidor de sobrepor – fornecimento e instalação.

Deverá ser do tipo CM-4, seguindo os padrões da concessionária.

7.20 – Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100A - fornecimento e instalação.

O quadro de distribuição de energia elétrica será do tipo embutir, de aço galvanizado, contendo moldura e porta. O barramento é trifásico, com 18 disjuntores DIN 100A, contendo disjuntores monopolares, bipolares e tripolar. O quadro de distribuição conterà módulos de reserva para futura ampliação, conforme o diagrama unifilares. Deverá ser colocado no local especificado em projeto, tendo instalação baseada nas normas técnicas e de segurança.

7.21 – Poste de concreto armado de seção circular, extensão de 13,00 m, resistência de 1000 DAN, tipo C-23

Parte da iluminação externa será feita com postes de concreto armada de seção circular, altura de 13,00 metros, com resistência de 1000 DAN, do tipo C-23. Instalado de acordo com o projeto.

7.22 – Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 13 m, carga nominal maior que 1000 DAN, engastamento simples com 1,9 m de solo (não inclui fornecimento).

Será realizado o assentamento dos postes de concreto de comprimento nominal de 13m e de carga nominal de 1000 DAN, onde o engastamento simples será com profundidade de solo de 1,9 m.

- CABINES

8. CABINES - SERVIÇOS PRELIMINARES



8.1 – Locação convencional de obras, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a das 2,00m – 2 utilizações.

A locação da obra no terreno será realizada a partir de gabarito em madeira com as referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

- Locação da obra;
- Locação de elementos estruturais;
- Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- Implantação de marcos topográficos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

9. CABINES - FUNDAÇÃO

9.1 – Escavação manual de valas com profundidade menor ou igual a 1,30m.

As escavações que se fizerem necessárias à implantação das fundações, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas terão as dimensões de acordo com projeto e memória de cálculo.

9.2 – Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m (acerto de solo natural).



O fundo das valas deverá ser devidamente regularizado e adensado, devendo a mesma ser escorada quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento (rebaixamento) quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água de chuva, impedindo os serviços.

Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.

9.3 – Lastro de concreto magro, aplicado em piso, lajes sobre solo ou rasdiers, espessura de 5cm.

Antes da execução das fundações, será executado uma camada de 5 cm de concreto magro.

O lastro será executado somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.

9.4 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, E=25mm, 4 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.



As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

9.5 – Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.



Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

9.6 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 6,3mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das sapatas e vigas baldrames, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

9.7 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8mm.



Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

9.8 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.



As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

9.9 – Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 30 MPA, com uso de jericas, lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, as vigas serão executadas em concreto armado, fck=30 MPa – preparo mecânico com betoneira, utilizando forma em madeira e o lançamento será manual com uso de jericas ou outro processo que se mostre mais eficiente e seguro, sem acréscimo dos preços.

O concreto não deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Não sendo possíveis utilizar as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior, será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

9.10 – Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav).

O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Quando em



estrutura de concreto recomenda-se a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem deverão ser tratados com argamassa de cimento e areia, amassada com solução de água e emulsão.

Sobre a superfície limpa e isenta de pó, graxa, óleo e saturada com água, porém não encharcada, aplicar com trincha a 1ª demão, aguardar a secagem, em seguida, proceder a colocação de tela de poliéster (com banho de PVC) nos ralos, rodapés e tubulações e sobre a mesma, seguir as demais aplicações de 2 de-mãos de mistura, em sentido cruzado.

Aplicar a demão seguinte somente após a secagem da anterior, sempre saturando com água previamente.

As impermeabilizações devem ser realizadas em todo o banheiro no piso, rodapés de 30cm e paredes de box até a altura de 1,10m(em relação ao piso acabado), já na cozinha, sacadas e áreas de serviços a impermeabilização deve ser realizada somente nos pisos e rodapés até 20cm do piso acabado.

O material normalmente é fornecido em dois componentes, sendo um a resina e outro o pó. O pó deverá ser adicionado aos poucos à resina e misturado mecanicamente por aproximadamente 3 minutos. Antes da aplicação, deve verificar a existência de grumos, processando o material até apresentar consistência homogênea.

A área de aplicação deverá ser umedecida e aplicar com auxílio de trincha, vassoura de pêlo ou desempenadeira metálica (quando com consistência mais firme), de 2 a 4 camadas, em sentido cruzado, sempre aguardando a secagem entre camadas.

Recomenda-se atender a dosagem de 2,4kg/m² (confirmar o consumo com o fabricante escolhido) por camada aplicada. Durante a aplicação do produto deverá ser observada a formação de bolhas na superfície do material seco.

Durante a aplicação recomenda-se homogeneizar a mistura manualmente, pelo menos a cada período de 10 a 20 minutos, não utilizando o produto após um prazo de 40 minutos a contar da mistura.



De acordo com a NBR-9574/14 , item 5.6, deverão ser colocadas barreiras na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água, com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

Após a conclusão do teste de estanqueidade com o escoamento da água retida sobre a impermeabilização, executar a proteção mecânica primária imediatamente.

Esta proteção consiste na execução de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 1 a 2cm e acabamento vassourado para melhorar a aderência do contrapiso final.

Antes da aplicação da argamassa, aplicar a ponte de aderência que consiste na argamassa tipo farofa 1:3 diluída com mistura de água e resina PVA na proporção recomendada pelo fabricante até que atinja a consistência de nata.

Aplique com auxílio de vassoura ou trincha.

10. CABINES – ESTRUTURA

10.1 – Fabricação de fôrma para escada dupla com 2 lances em “x” e laje cascata, em chapa de madeira compensada plastificada.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.



As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

10.2 – Armação de escada de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3mm – Montagem.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação da estrutura, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.



As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

10.3 – Concretagem de escadas em edificações multifamiliares feitas com sistema de fôrmas manuseáveis - concreto usinado autoadensável, FCK 25 MPA - lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, as escadas serão executados em concreto usinado autoadensável, no sistema de fôrmas manuseáveis $FCK \geq 25$ MPA. O concreto deve ser lançado e adensado, evitando-se brocas ou trinchas, que prejudiquem seu acabamento.

10.4 – Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, E=17mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de laje de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.



10.5 – Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de laje de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

10.6 - Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento + capa) = (8+3).

Será executada laje da cobertura da edificação, com o uso de laje do tipo pré-moldada para forro com sobrecarga de 200 kg/m², capa de concreto armado com espessura uniforme de 3 cm, resistência FCK≥20 MPa.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das lajes, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.



Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

O cimbramento deverá ser perfeitamente rígido, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes e escoras metálicas.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

10.7 - Montagem e desmontagem de fôrma de vigas, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 8 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.



Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

10.8 - Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações.

As fôrmas e escoramentos das fundações obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

10.9 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.



Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

10.10 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.



As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

10.11 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

10.12 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm.



Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

10.13 – Concretagem de vigas e lajes, fck=25mpa, para qualquer tipo de laje com baldes em edificação térrea – lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, a as vigas e lajes serão executadas em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 500L.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

10.14 – Concretagem de pilares, fck=25mpa, com uso de baldes – lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, os pilares serão executadas em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 500L.



O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

11. CABINES – ALVENARIA

11.1 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furados na horizontal, nas dimensões nominais de 09x19x39 cm (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), conforme indicado em projeto de arquitetura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e aberturas.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

11.2 - Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em elemento cerâmico vazados (cobogó) na horizontal, nas dimensões nominais de 7x50x50 cm (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9 cm de



espessura (desconsiderando futuros revestimentos), conforme indicado em projeto de arquitetura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e aberturas.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

12. CABINES – REVESTIMENTOS

12.1 - Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- a) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- b) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;



c) O revestimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

12.2 - Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L..

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- a) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- b) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- c) O revestimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

12.3 - Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em panos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25mm.

O serviço será executado manualmente após a aplicação do chapisco, com auxílio de taliscas, espessura de 2,0 cm, argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada).



A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

O emboço ou massa única deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A superfície acabada será entregue no prumo, livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura.

12.4 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes.

O revestimento interno das paredes será em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.



Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

12.5 – Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão.

A textura utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

12.6 – Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos.

Será aplicado selador acrílico nas superfícies internas da sacada. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

12.7 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

As paredes receberão 2 demãos de tinta acrílica, cor a ser definida com a Fiscalização. A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

12.8 – Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais.

Será executado forro em placas de gesso fixados na laje, conforme locais indicados em projeto ou especificados na memória de cálculo.

12.9 – Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.



Será aplicado selador acrílico no teto. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

12.10 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.

Será aplicado duas demãos de tinta látex acrílica no teto, conforme memória de cálculo. As cores serão estabelecidas pela fiscalização da obra.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura e isenta de imperfeições.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

12.11 – Serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (CIM e areia), em betoneira 400L, espessura 3cm áreas secas e 3cm áreas molhadas, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação padrão.

Sobre a base de concreto magro, será executado uma camada de regularização (contrapiso) de espessura mínima de 3 cm em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm², que servirá como base para recebimento do piso industrial.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todo contrapiso terá declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.



A argamassa de regularização (contrapiso) será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações. O acabamento deverá ser alisado.

12.12 – Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m².

Será utilizado nos ambientes indicados em projeto de arquitetura, piso cerâmico tipo esmaltado extra de dimensões 35x35cm, PEI maior ou igual a 4, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.



Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

12.12 - Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, espessura 3mm.

Sobre a superfície regularizada, será aplicada uma camada de primer asfáltico e sobre essa camada será aplicada a manta asfáltica de impermeabilização, espessura de 3 mm.

Antes do início de qualquer trabalho de aplicação da impermeabilização, a superfície deve estar limpa e seca.

O Fabricante deverá apresentar laudos que comprovem as especificações do produto.

13. CABINES – ESQUADRIAS

13.1 - Kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3cm, itens inclusos: dobradiça, montagem e instalação do batente, sem fechadura- fornecimento e instalação.

As portas serão em madeira, deverão obedecer às dimensões e localizações previstas em projeto arquitetônico, incluindo todos itens necessários para seu funcionamento e travamento: fechadura, dobradiças e batente.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.



As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

13.2 – Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

As janelas serão em alumínio de correr com duas folhas para vidros, com vidro temperado 6mm, com locais, características, dimensões e revestimentos indicados em projetos e no quadro de esquadrias.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspectos decorativo, inércia química e resistência mecânica.

Durante a execução deve-se evitar emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas. Além disso, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação, com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

14. CABINES – LOUÇAS E METAIS

14.1 – Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40 cm – fornecimento e instalação.



Os vasos sanitários dos banheiros serão em louça branca, com caixa acoplada.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (conjunto de ligação, engate flexível, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

14.2 – Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.

Serão instalados Cubas ovais em louça branca, com dimensões 35 x 50cm, de embutir, conforme detalhes e locais previstos em projeto.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (válvulas, engates, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

14.3 – Bancada de granito verde ubatuba - fornecimento e instalação.

Será fornecida e instalada bancada de Granito Verde Ubatuba, conforme o projeto.

14.4 – Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação.

De acordo com o projeto serão instaladas nos lavatórios torneiras cromadas de mesa nos lavatórios ½ ou ¾.

14.5 – Ducha/chuveiro metálico, de parede, articulável, com braço/cano, sem desviador.

Serão fornecidos chuveiros comum de corpo metálico do tipo ducha para os vestiários, instalados no local definido em projeto.

15. CABINES – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15.1 - Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 1,5 mm², antichama 0,6/1,0 kV, dispostos conforme projeto elétrico.



15.2 – Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 4,0 mm², antichama 450/750 kV, para circuitos terminais. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

15.3 – Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 6,0 mm², antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

15.4 – Caixa de passagem elétrica de parede, de embutir, em pvc, com tampa aparafusada, dimensões 1,50 x 1,50 x *75*mm.

Permite a passagem, derivação e acesso às redes: elétricas, de telefonia, de lógica e de televisão, permitindo também manutenções e inspeções. Linhas suaves com acabamento discreto. De fácil instalação, quantidade de entradas suficientes para atender a necessidades do projeto, em todas as faces, diâmetros DN 25 e 32. Maior espaço interno. Material em PVC isolante e antichama, estrutura reforçada proporcionando maior durabilidade e resistência. Atende as normas nacionais e internacionais NBR IEC 60670-1.

Tem como características técnicas caixa fabricante de PVC anti-chamas, tampa branca, fixada com parafusos, grau IP 40: grau de proteção que representa menor risco de acesso às partes vivas (eletrificadas) da caixa, entrada para as bitolas de 25 e 32 mm, para instalação dos eletrodutos roscáveis ou tigreflex.

O modelo de embutir que será utilizado tem com dimensões 1,50 x 1,50 x *75*mm, entradas no fundo e nas laterais com pastilhas destacáveis para instalação dos eletrodutos, indicação de posição de montagem inscrita no fundo(para cima), kit fixadores para Dry Wall: 4 fixadores de PVC, para encaixar nos entalhes existentes no corpo das caixas, após encaixá-los são aparafusados na placa de Dry Wall, a caixa fica faceada à placa.

15.5 – Caixa de passagem elétrica de parede, de embutir, em pvc, com tampa aparafusada, dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm.



Permite a passagem, derivação e acesso às redes: elétricas, de telefonia, de lógica e de televisão, permitindo também manutenções e inspeções. Linhas suaves com acabamento discreto. De fácil instalação, quantidade de entradas suficientes para atender a necessidades do projeto, em todas as faces, diâmetros DN 25 e 32. Maior espaço interno. Material em PVC isolante e antichama, estrutura reforçada proporcionando maior durabilidade e resistência. Atende as normas nacionais e internacionais NBR IEC 60670-1.

Tem como características técnicas caixa fabricante de PVC anti-chamas, tampa branca, fixada com parafusos, grau IP 40: grau de proteção que representa menor risco de acesso às partes vivas (eletrificadas) da caixa, entrada para as bitolas de 25 e 32 mm, para instalação dos eletrodutos roscáveis ou tigreflex.

O modelo de embutir que será utilizado tem com dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm, entradas no fundo e nas laterais com pastilhas destacáveis para instalação dos eletrodutos, indicação de posição de montagem inscrita no fundo(para cima), kit fixadores para Dry Wall: 4 fixadores de PVC, para encaixar nos entalhes existentes no corpo das caixas, após encaixá-los são parafusados na placa de Dry Wall, a caixa fica faceada à placa.

15.6 – Interruptor simples (1 módulo), 10A/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

O interruptor será instalado para o acionamento do sistema de iluminação, do tipo simples com dois módulos com uma tomada de embutir, com uma corrente de 10A , incluindo suporte e placa.

15.7 – Interruptor simples (1 módulo), 10A/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

O interruptor será instalado para o acionamento do sistema de iluminação, do tipo simples com dois módulos com uma tomada de embutir, com uma corrente de 10A , incluindo suporte e placa.

15.8 – Tomada média de embutir (2 módulo), 2P+t 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Serão instaladas tomadas baixa de 2 módulos, 2P+T 10A, no local indicado no projeto. As tomadas deverão ser embutidas cerca de 0,30m do piso acabado, utilizando eletrodutos de PVC



rígido, rosqueável; e com os pontos utilizados os condolentes compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação.

15.9 – Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+t 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Serão instaladas tomadas baixa de 1 módulo, 2P+T 10A, no local indicado no projeto. As tomadas deverão ser embutidas cerca de 0,30m do piso acabado, utilizando eletrodutos de PVC rígido, rosqueável; e com os pontos utilizados os condolentes compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação.

15.10 – Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+t 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Serão instaladas tomadas baixa de 1 módulo, 2P+T 10A, no local indicado no projeto. As tomadas deverão ser embutidas cerca de 0,30m do piso acabado, utilizando eletrodutos de PVC rígido, rosqueável; e com os pontos utilizados os condolentes compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação.

15.11 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.

15.12 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais.

15.13 – Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circulos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.



15.14 – Lâmina tubular led de 9/10W, base G13 – fornecimento e instalação.

Será utilizada lâmpada tubular LED de 9 ou 10W, com base G13 de acordo com o informado no projeto.

15.15 – Lâmina tubular led de 18/20W, base G13 – fornecimento e instalação.

Será utilizada lâmpada tubular LED de 18 ou 20W, com base G13 de acordo com o informado no projeto.

16. CABINES – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

16.1 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de esfera em PVC roscável com volante 1/2", instalados no local definido em projeto.

16.2 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de gaveta bruto latão roscável 1", com acabamento e canopla cromados, instalados no local definido em projeto.

16.3 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de gaveta bruto roscável latão 3/4, com acabamento e canopla cromados, instalados no local definido em projeto.

16.4 – Registro de pressão, PVC, soldavel, com volante simples, 25mm - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de esfera em PVC soldavel com volante simples 25mm, instalados no local definido em projeto.



16.5 – Serviço de instalação Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 20mm (instalado em ramal ou sub-ramal, ramal de distribuição), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 20mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

16.6 – Serviço de instalação Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 25mm (instalado em ramal ou sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 25mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

16.7 – Serviço de instalação de Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 32mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada) inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 32mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

16.8 – Caixa d'água em polietileno, 500 litros (incluso tubos, conexões e torneira de bóia) - fornecimento e instalação.

O reservatório de água será em polietileno, 500 litros (incluso a instalação dos tubos, conexões e torneira de bóia). Deverá ser coberta para evitar possíveis contaminação ou proliferação de doenças.

17. CABINES – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS



17.1 – Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas 0,6x0,6x0,6m para rede de esgoto.

Conforme projeto hidráulico será executada caixa de passagem/esgoto em tijolo cerâmico maciço 0,6x0,6x0,6m, com tampa e dreno em brita. Para rede de esgoto.

17.2 – Ralo sifonado, PVC, DN 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

Serão instalados de acordo com o projeto hidráulico ralos sifonados em PVC nas dimensões de 100x40mm nos ramais de descarga.

17.3 – Tubo pvc, série N, esgoto predial, 100 mm .

Serão instalados tubos de PVC, série N de 100mm, para instalação ramal descarga e ramal de esgoto sanitário. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

17.4 – Tubo pvc, série normal, esgoto predial, DN 50 mm .

Serão instalados tubos de PVC, série normal de 50mm, para instalação ramal descarga e ramal de esgoto sanitário. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

17.5 – Tubo pvc, série normal, esgoto predial, DN 40 mm .

Serão instalados tubos de PVC, série normal de 40mm, para instalação ramal descarga e ramal de esgoto sanitário. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

17.6 – Terminal de ventilação, 50 mm, série normal, esgoto predial.



Serão instalados terminais de ventilação, série normal de 50mm, para instalação ramal descarga e ramal de esgoto sanitário. Esses terminais serão entregues em pleno funcionamento, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

- BANHEIROS DA TORCIDA

18. BANHEIROS DA TORCIDA – SERVIÇOS PRELIMINARES

18.1 – Locação convencional de obras, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a das 2,00m – 2 utilizações.

A locação da obra no terreno será realizada a partir de gabarito em madeira com as referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

- Locação da obra;
- Locação de elementos estruturais;
- Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- Implantação de marcos topográficos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

19. BANHEIROS DA TORCIDA – FUNDAÇÃO

19.1 – Escavação manual de valas com profundidade menor ou igual a 1,30m.



As escavações que se fizerem necessárias à implantação das fundações, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas terão as dimensões de acordo com projeto e memória de cálculo.

19.2 – Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m (acerto de solo natural).

O fundo das valas deverá ser devidamente regularizado e adensado, devendo a mesmo ser escorada quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento (rebaixamento) quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água de chuva, impedindo os serviços.

Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.

19.3 – Lastro de concreto magro, aplicado em piso, lajes sobre solo ou rasdiereis, espessura de 5cm.

Antes da execução das fundações, será executado uma camada de 5 cm de concreto magro.

O lastro será executado somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.

19.4 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, E=25mm, 4 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.



Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

19.5 – Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.



Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

19.6 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a



colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

19.7 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

19.8 – Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 30 MPA, com uso de jericá, lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, as vigas serão executadas em concreto armado, fck=30 MPa – preparo mecânico com betoneira, utilizando forma em madeira e o lançamento será manual com uso de jericas ou outro processo que se mostre mais eficiente e seguro, sem acréscimo dos preços.



O concreto não deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Não sendo possíveis utilizar as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior, será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

19.9 – Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav).

O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Quando em estrutura de concreto recomenda-se a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem deverão ser tratados com argamassa de cimento e areia, amassada com solução de água e emulsão.

Sobre a superfície limpa e isenta de pó, graxa, óleo e saturada com água, porém não encharcada, aplicar com trincha a 1ª demão, aguardar a secagem, em seguida, proceder a colocação de tela de poliéster (com banho de PVC) nos ralos, rodapés e tubulações e sobre a mesma, seguir as demais aplicações de 2 de-mãos de mistura, em sentido cruzado.

Aplicar a demão seguinte somente após a secagem da anterior, sempre saturando com água previamente.

As impermeabilizações devem ser realizadas em todo o banheiro no piso, rodapés de 30cm e paredes de box até a altura de 1,10m(em relação ao piso acabado), já na cozinha, sacadas e



áreas de serviços a impermeabilização deve ser realizada somente nos pisos e rodapés até 20cm do piso acabado.

O material normalmente é fornecido em dois componentes, sendo um a resina e outro o pó. O pó deverá ser adicionado aos poucos à resina e misturado mecanicamente por aproximadamente 3 minutos. Antes da aplicação, deve verificar a existência de grumos, processando o material até apresentar consistência homogênea.

A área de aplicação deverá ser umedecida e aplicar com auxílio de trincha, vassoura de pêlo ou desempenadeira metálica (quando com consistência mais firme), de 2 a 4 camadas, em sentido cruzado, sempre aguardando a secagem entre camadas.

Recomenda-se atender a dosagem de 2,4kg/m² (confirmar o consumo com o fabricante escolhido) por camada aplicada. Durante a aplicação do produto deverá ser observada a formação de bolhas na superfície do material seco.

Durante a aplicação recomenda-se homogeneizar a mistura manualmente, pelo menos a cada período de 10 a 20 minutos, não utilizando o produto após um prazo de 40 minutos a contar da mistura.

De acordo com a NBR-9574/14 , item 5.6, deverão ser colocadas barreiras na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água, com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

Após a conclusão do teste de estanqueidade com o escoamento da água retida sobre a impermeabilização, executar a proteção mecânica primária imediatamente.

Esta proteção consiste na execução de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 1 a 2cm e acabamento vassourado para melhorar a aderência do contrapiso final.

Antes da aplicação da argamassa, aplicar a ponte de aderência que consiste na argamassa tipo farofa 1:3 diluída com mistura de água e resina PVA na proporção recomendada pelo fabricante até que atinja a consistência de nata.

Aplique com auxílio de vassoura ou trincha.



20. BANHEIROS DA TORCIDA – ESTRUTURA

20.1 – Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de laje de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

20.2 - Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento + capa) = (8+3).

Será executada laje da cobertura da edificação, com o uso de laje do tipo pré-moldada para forro com sobrecarga de 200 kg/m², capa de concreto armado com espessura uniforme de 3 cm, resistência FCK≥20 MPa.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das lajes, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.



Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

O cimbramento deverá ser perfeitamente rígido, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes e escoras metálicas.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

20.3 - Montagem e desmontagem de fôrma de vigas, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 8 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto



aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

20.4 - Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações.

As fôrmas e escoramentos das fundações obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

20.5 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.



A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

20.6 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.



As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

20.07 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

20.08 – Concretagem de vigas e lajes, fck=25mpa, para qualquer tipo de laje com baldes em edificação térrea – lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, as vigas e lajes serão executadas em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 500L.



O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

20.09 – Concretagem de pilares, fck=25mpa, com uso de baldes – lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, os pilares serão executadas em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 500L.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

21. BANHEIROS DA TORCIDA – ALVENARIA

21.1 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furados na horizontal, nas dimensões nominais de 09x19x39 cm (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), conforme indicado em projeto de arquitetura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e aberturas.



Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

22. BANHEIROS DA TORCIDA – REVESTIMENTOS

22.1 - Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- a) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- b) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- c) O recobrimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

22.2 - Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L..

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.



A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- a) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- b) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- c) O recobrimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

22.3 - Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em panos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25mm.

O serviço será executado manualmente após a aplicação do chapisco, com auxílio de taliscas, espessura de 2,0 cm, argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

O emboço ou massa única deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A superfície acabada será entregue no prumo, livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura.

22.4 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes.



O revestimento interno das paredes será em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

22.5 – Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão.

A textura utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

22.6 – Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos.

Será aplicado selador acrílico nas superfícies internas da sacada. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

22.7 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

As paredes receberão 2 demãos de tinta acrílica, cor a ser definida com a Fiscalização. A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.



As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

22.8 – Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais.

Será executado forro em placas de gesso fixados na laje, conforme locais indicados em projeto ou especificados na memória de cálculo.

22.9 – Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.

Será aplicado selador acrílico no teto. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.



22.10 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.

Será aplicado duas demãos de tinta látex acrílica no teto, conforme memória de cálculo. As cores serão estabelecidas pela fiscalização da obra.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura e isenta de imperfeições.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

22.11 – Serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (CIM e areia), em betoneira 400L, espessura 3cm áreas secas e 3cm áreas molhadas, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação padrão.

Sobre a base de concreto magro, será executado uma camada de regularização (contrapiso) de espessura mínima de 3 cm em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm², que servirá como base para recebimento do piso industrial.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todo contrapiso terá declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

A argamassa de regularização (contrapiso) será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações. O acabamento deverá ser alisado.

22.12 – Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m².

Será utilizado nos ambientes indicados em projeto de arquitetura, piso cerâmico tipo esmaltado extra de dimensões 35x35cm, PEI maior ou igual a 4, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.



Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.



23. BANHEIROS DA TORCIDA – ESQUADRIAS

23.1 – Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.

As portas serão em alumínio tipo veneziana com guarnição, fixadas com parafusos. Deverão obedecer às dimensões e localizações previstas em projeto arquitetônico, incluindo todos itens e acessório necessários para seu funcionamento e travamento.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

23.2 - Kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3cm, itens inclusos: dobradiça, montagem e instalação do batente, sem fechadura- fornecimento e instalação.

As portas serão em madeira, deverão obedecer às dimensões e localizações previstas em projeto arquitetônico, incluindo todos itens necessários para seu funcionamento e travamento: fechadura, dobradiças e batente.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.



Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

23.3 - Kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiça, montagem e instalação do batente, sem fechadura- fornecimento e instalação.

As portas serão em madeira, deverão obedecer às dimensões e localizações previstas em projeto arquitetônico, incluindo todos itens necessários para seu funcionamento e travamento: fechadura, dobradiças e batente.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

23.4 – Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

As janelas serão em alumínio de correr com duas folhas para vidros, com vidro temperado 6mm, com locais, características, dimensões e revestimentos indicados em projetos e no quadro de esquadrias.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspectos decorativo, inércia química e resistência mecânica.



Durante a execução deve-se evitar emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas. Além disso, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação, com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

23.5 – Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, ESP= 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E, exclusive ferragens.

As divisórias serão tipo Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura 3,0 cm. Assentadas com Argamassa colante tipo AC III E e Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

24. BANHEIROS DA TORCIDA – LOUÇAS E METAIS

24.1 – Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40 cm – fornecimento e instalação.

Os vasos sanitários dos banheiros serão em louça branca, com caixa acoplada.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (conjunto de ligação, engate flexível, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

24.2– Mictório sifonado louça branca, padrão médio, fornecimento e instalação.

Os mictório dos banheiros serão em louça branca.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (conjunto de ligação, engate flexível, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.



24.3 – Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação.

Os lavatórios serão em louça branca, com dimensões 29,5 x 39cm, fixados na coluna, conforme detalhes e locais previstos em projeto.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (válvulas, engates, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

24.4 – Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.

Serão instalados Cubas ovais em louça branca, com dimensões 35 x 50cm, de embutir, conforme detalhes e locais previstos em projeto.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (válvulas, engates, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

24.5 – Bancada de granito verde ubatuba - fornecimento e instalação.

Será fornecida e instalada bancada de Granito Verde Ubatuba, conforme o projeto.

24.6 – Barra de apoio em "L", em aço inox pólido 80 x 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.

Será instalado barra de apoio em "L" em aço inox pólido nas dimensões 80x80cm e será instalada na parede no local determinado no projeto.

24.7 – Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação.

De acordo com o projeto serão instaladas nos lavatórios torneiras cromadas de mesa nos lavatórios ½ ou ¾.



25. BANHEIROS DA TORCIDA – COBERTA

25.1 – Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento.

A telha utilizada deve ser de fibrocimento e=6cm, deve ser obedecida as indicações do fornecedor.

25.2 – Rufo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical, exceto contrarrufo.

O rufo será executado com fibrocimento, com 6 cm de espessura e aba de 26 cm..

25.3 – Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical.

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

25.4 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical.

Considera-se a execução de terças em aço para sustentação das telhas metálicas a serem executadas na obra. Conforme projeto apresentado.

26. BANHEIROS DA TORCIDA – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

26.1 - Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 1,5 mm², antichama 0,6/1,0 kV, dispostos conforme projeto elétrico.



26.2 – Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 6,0 mm², antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

26.3 – Caixa de passagem elétrica de parede, de embutir, em pvc, com tampa aparafusada, dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm.

Permite a passagem, derivação e acesso às redes: elétricas, de telefonia, de lógica e de televisão, permitindo também manutenções e inspeções. Linhas suaves com acabamento discreto. De fácil instalação, quantidade de entradas suficientes para atender a necessidades do projeto, em todas as faces, diâmetros DN 25 e 32. Maior espaço interno. Material em PVC isolante e antichama, estrutura reforçada proporcionando maior durabilidade e resistência. Atende as normas nacionais e internacionais NBR IEC 60670-1.

Tem como características técnicas caixa fabricante de PVC anti-chamas, tampa branca, fixada com parafusos, grau IP 40: grau de proteção que representa menor risco de acesso às partes vivas (eletrificadas) da caixa, entrada para as bitolas de 25 e 32 mm, para instalação dos eletrodutos roscáveis ou tigreflex.

O modelo de embutir que será utilizado tem com dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm, entradas no fundo e nas laterais com pastilhas destacáveis para instalação dos eletrodutos, indicação de posição de montagem inscrita no fundo(para cima), kit fixadores para Dry Wall: 4 fixadores de PVC, para encaixar nos entalhes existentes no corpo das caixas, após encaixá-los são parafusados na placa de Dry Wall, a caixa fica faceada à placa.

26.4 – Interruptor simples (1 módulo), 10A/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

O interruptor será instalado para o acionamento do sistema de iluminação, do tipo simples com dois módulos com uma tomada de embutir, com uma corrente de 10A , incluindo suporte e placa.

26.5 – Sensor de presença com fotocélula, fixação em teto - fornecimento e instalação.



Será instalado sensores de presença para acionamento de iluminação, com fotocélula, sendo fixado no teto, conforme o projeto.

26.6 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 10A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

26.7 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 16A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

26.8 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação.

Disjuntor com um polo, tipo DIN, corrente nominal de 20A, que deverá ser instalado dentro do quadro de distribuição em seus circuitos correspondentes, de acordo com as especificações em projeto.

26.9 – Dispositivo DR, 4 polos, sensibilidade de 30 MA, corrente de 25 A, tipo AC.

Será instalada dispositivo DR, 4 polos, sensibilidade de 30M, correntede 25 A, tipo AC, seguindo as norma da NBR, obedecendo as normas tecnicas conforme o projeto.

26.10 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.

26.11 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais.



26.12 – Lâmpada tubular led de 9/10W, base G13 – fornecimento e instalação.

Será utilizada lâmpada tubular LED de 9 ou 10W, com base G13 de acordo com o informado no projeto.

26.13 – Lâmpada tubular led de 18/20W, base G13 – fornecimento e instalação.

Será utilizada lâmpada tubular LED de 18 ou 20W, com base G13 de acordo com o informado no projeto.

27. BANHEIROS DA TORCIDA – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

27.1 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de esfera em PVC roscável com volante ½", instalados no local definido em projeto.

27.2 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de gaveta bruto latão roscável 1", com acabamento e canopla cromados, instalados no local definido em projeto.

27.3 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de gaveta bruto roscável 1 1/4", com acabamento e canopla cromados, instalados no local definido em projeto.

27.4 – Serviço de instalação Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 20mm (instalado em ramal ou sub-ramal, ramal de distribuição), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 20mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.



27.5 – Serviço de instalação Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 25mm (instalado em ramal ou sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 25mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

27.6 – Serviço de instalação de Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 32mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada) inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 32mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

27.7 – Serviço de instalação de Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 40mm (instalado em prumada) inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 40mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

27.8 – Caixa d'água em polietileno, 500 litros (incluso tubos, conexões e torneira de bóia) - fornecimento e instalação.

O reservatório de água será em polietileno, 500 litros (incluso a instalação dos tubos, conexões e torneira de bóia). Deverá ser coberta para evitar possíveis contaminação ou proliferação de doenças.

28. BANHEIROS DA TORCIDA – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

28.1 – Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas 0,6x0,6x0,6m para rede de esgoto.



Conforme projeto hidráulico será executada caixa de passagem/esgoto em tijolo cerâmico maciço 0,6x0,6x0,6m, com tampa e dreno em brita. Para rede de esgoto.

28.2 – Caixa sifonada PVC, 150 x 185 x 75 mm, com grelha redonda, branca.

A caixa sifonada terá dimensões de 150 x 185 x 75mm, com junta elástica, conforme indicado no projeto. Entregues em pleno funcionamento, utilizando de tubulações e conexões em PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

28.3 – Serviço de instalação Tubo, PVC, série N, esgoto predial, 100mm (inst. ramal descarga, ramal de esg. sanitário, prumada esg. sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo), inclusive conexões e cortes, fixações, para prédios.

Serão fornecidos e instalados todos de PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688. Após a instalação, deve-se fazer a limpeza das pontas dos tubos para o perfeito funcionamento do mesmo.

28.4 – Serviço de instalação Tubo de PVC, série N, esgoto predial, DN 75mm (inst. ramal de descarga, ramal de esg. sanitário, prumada esg. sanitário ou ventilação) inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios.

Serão fornecidos e instalados todos de PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688. Após a instalação, deve-se fazer a limpeza das pontas dos tubos para o perfeito funcionamento do mesmo.

28.5 – Serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão fornecidos e instalados todos de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688. Após a instalação, deve-se fazer a limpeza das pontas dos tubos para o perfeito funcionamento do mesmo.



28.6 – Serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios.

Serão fornecidos e instalados todos de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688. Após a instalação, deve-se fazer a limpeza das pontas dos tubos para o perfeito funcionamento do mesmo.

28.7 – Terminal de ventilação, 50 mm, série normal, esgoto predial.

Serão instalados terminais de ventilação, série normal de 50mm, para instalação ramal descarga e ramal de esgoto sanitário. Esses terminais serão entregues em pleno funcionamento, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

- VERTIÁRIOS

29. VESTIÁRIOS – SERVIÇOS PRELIMINARES

29.1 – Locação convencional de obras, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a das 2,00m – 2 utilizações.

A locação da obra no terreno será realizada a partir de gabarito em madeira com as referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

- Locação da obra;
- Locação de elementos estruturais;
- Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- Implantação de marcos topográficos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.



Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

30. VESTIÁRIOS – FUNDAÇÃO

30.1 – Escavação manual de valas com profundidade menor ou igual a 1,30m.

As escavações que se fizerem necessárias à implantação das fundações, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas terão as dimensões de acordo com projeto e memória de cálculo.

30.2 – Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m (acerto de solo natural).

O fundo das valas deverá ser devidamente regularizado e adensado, devendo a mesma ser escorada quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento (rebaixamento) quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água de chuva, impedindo os serviços.

Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.

30.3 – Lastro de concreto magro, aplicado em piso, lajes sobre solo ou rasdiere, espessura de 5cm.

Antes da execução das fundações, será executado uma camada de 5 cm de concreto magro.

O lastro será executado somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.



30.4 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, E=25mm, 4 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;



30.5 – Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

30.6 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.



Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

30.7 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.



30.8 – Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 30 MPA, com uso de jericas, lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, as vigas serão executadas em concreto armado, fck=30 MPa – preparo mecânico com betoneira, utilizando forma em madeira e o lançamento será manual com uso de jericas ou outro processo que se mostre mais eficiente e seguro, sem acréscimo dos preços.

O concreto não deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Não sendo possíveis utilizar as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior, será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

30.9 – Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav).

O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Quando em estrutura de concreto recomenda-se a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem deverão ser tratados com argamassa de cimento e areia, amassada com solução de água e emulsão.

Sobre a superfície limpa e isenta de pó, graxa, óleo e saturada com água, porém não encharcada, aplicar com trincha a 1ª demão, aguardar a secagem, em seguida, proceder a colocação de tela



de poliéster (com banho de PVC) nos ralos, rodapés e tubulações e sobre a mesma, seguir as demais aplicações de 2 de-mãos de mistura, em sentido cruzado.

Aplicar a demão seguinte somente após a secagem da anterior, sempre saturando com água previamente.

As impermeabilizações devem ser realizadas em todo o banheiro no piso, rodapés de 30cm e paredes de box até a altura de 1,10m(em relação ao piso acabado), já na cozinha, sacadas e áreas de serviços a impermeabilização deve ser realizada somente nos pisos e rodapés até 20cm do piso acabado.

O material normalmente é fornecido em dois componentes, sendo um a resina e outro o pó. O pó deverá ser adicionado aos poucos à resina e misturado mecanicamente por aproximadamente 3 minutos. Antes da aplicação, deve verificar a existência de grumos, processando o material até apresentar consistência homogênea.

A área de aplicação deverá ser umedecida e aplicar com auxílio de trincha, vassoura de pêlo ou desempenadeira metálica (quando com consistência mais firme), de 2 a 4 camadas, em sentido cruzado, sempre aguardando a secagem entre camadas.

Recomenda-se atender a dosagem de 2,4kg/m² (confirmar o consumo com o fabricante escolhido) por camada aplicada. Durante a aplicação do produto deverá ser observada a formação de bolhas na superfície do material seco.

Durante a aplicação recomenda-se homogeneizar a mistura manualmente, pelo menos a cada período de 10 a 20 minutos, não utilizando o produto após um prazo de 40 minutos a contar da mistura.

De acordo com a NBR-9574/14 , item 5.6, deverão ser colocadas barreiras na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água, com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

Após a conclusão do teste de estanqueidade com o escoamento da água retida sobre a impermeabilização, executar a proteção mecânica primária imediatamente.

Esta proteção consiste na execução de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 1 a 2cm e acabamento vassourado para melhorar a aderência do contrapiso final.



Antes da aplicação da argamassa, aplicar a ponte de aderência que consiste na argamassa tipo farofa 1:3 diluída com mistura de água e resina PVA na proporção recomendada pelo fabricante até que atinja a consistência de nata.

Aplique com auxílio de vassoura ou trincha.

31. VESTIÁRIOS – ESTRUTURA

31.1 – Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, E=17mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de laje de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.2 – Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de laje de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.



A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.3 - Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 6,3mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de laje de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a



colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.4 - Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento + capa) = (8+3).

Será executada laje da cobertura da edificação, com o uso de laje do tipo pré-moldada para forro com sobrecarga de 200 kg/m², capa de concreto armado com espessura uniforme de 3 cm, resistência FCK≥20 MPa.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das lajes, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

O cimbramento deverá ser perfeitamente rígido, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes e escoras metálicas.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

31.5 - Montagem e desmontagem de fôrma de vigas, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 8 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.



Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

31.6 - Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações.

As fôrmas e escoramentos das fundações obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.



As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

31.7 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.8 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm.



Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.9 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.



As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.10 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação de pilar ou viga de estrutura convencional, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

31.11 – Concretagem de vigas e lajes, fck=25mpa, para qualquer tipo de laje com baldes em edificação térrea – lançamento, adensamento e acabamento.



De acordo com o projeto estrutural, as vigas e lajes serão executadas em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 500L.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

31.12 – Concretagem de pilares, fck=25mpa, com uso de baldes – lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, os pilares serão executadas em concreto armado, fck mínimo de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (massa seca de cimento/areia média/brita 1) – com preparo mecânico com betoneira 500L.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

32. VESTIÁRIOS – ALVENARIA

32.1 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furados na horizontal, nas dimensões nominais de 09x19x39 cm (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), conforme indicado em projeto de arquitetura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.



A CONTRATADA deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e aberturas.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

33. VESTIÁRIOS – REVESTIMENTO

33.1 - Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- d) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- e) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- f) O recobrimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

33.2 - Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L..

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a



aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), com 0,5 cm de espessura, constituída de areia predominantemente grossa. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- d) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- e) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- f) O recobrimento total da superfície em questão.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

33.3 - Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em panos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25mm.

O serviço será executado manualmente após a aplicação do chapisco, com auxílio de taliscas, espessura de 2,0 cm, argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

O emboço ou massa única deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A superfície acabada será entregue no prumo, livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura.



33.4 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes.

O revestimento interno das paredes será em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

33.5 – Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão.

A textura utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.



As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

33.6 – Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos.

Será aplicado selador acrílico nas superfícies internas da sacada. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

33.7 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.



As paredes receberão 2 demãos de tinta acrílica, cor a ser definida com a Fiscalização. A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

33.8 – Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais.

Será executado forro em placas de gesso fixados na laje, conforme locais indicados em projeto ou especificados na memória de cálculo.

33.9 – Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.

Será aplicado selador acrílico no teto. O selador utilizado deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a selar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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 superfícies só poderão ser seladas quando perfeitamente secas. Receberá uma demão.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.



O selador aplicado será diluído conforme orientação do fabricante e aplicado nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

33.10 – Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.

Será aplicado duas demãos de tinta látex acrílica no teto, conforme memória de cálculo. As cores serão estabelecidas pela fiscalização da obra.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura e isenta de imperfeições.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

33.11 – Serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (CIM e areia), em betoneira 400L, espessura 3cm áreas secas e 3cm áreas molhadas, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação padrão.

Sobre a base de concreto magro, será executado uma camada de regularização (contrapiso) de espessura mínima de 3 cm em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm², que servirá como base para recebimento do piso industrial.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todo contrapiso terá declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

A argamassa de regularização (contrapiso) será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações. O acabamento deverá ser alisado.

33.12 – Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m².

Será utilizado nos ambientes indicados em projeto de arquitetura, piso cerâmico tipo esmaltado extra de dimensões 35x35cm, PEI maior ou igual a 4, cor cinza claro, com absorção de água



inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.



Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

34. VESTIÁRIOS – ESQUADRIAS

34.1 – Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.

As portas serão em alumínio tipo veneziana com guarnição, fixadas com parafusos. Deverão obedecer às dimensões e localizações previstas em projeto arquitetônico, incluindo todos itens e acessório necessários para seu funcionamento e travamento.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

34.2 - Kit de porta de madeira pra pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber a pintura. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.



34.3 – Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

As janelas serão em alumínio de correr com duas folhas para vidros, com vidro temperado 6mm, com locais, características, dimensões e revestimentos indicados em projetos e no quadro de esquadrias.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

Durante a execução deve-se evitar emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas. Além disso, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação, com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

34.4 – Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, ESP= 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E, exclusive ferragens.

As divisórias serão tipo Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura 3,0 cm. Assentadas com Argamassa colante tipo AC III E e Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

35. VESTIÁRIOS – LOUÇAS E METAIS

35.1 – Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40 cm – fornecimento e instalação.

Os vasos sanitários dos banheiros serão em louça branca, com caixa acoplada.



Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (conjunto de ligação, engate flexível, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

35.2 – Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.

Serão instalados Cubas ovais em louça branca, com dimensões 35 x 50cm, de embutir, conforme detalhes e locais previstos em projeto.

Esse serviço acompanha o fornecimento e instalação, incluindo todos os acessórios (válvulas, engates, parafusos de fixação, etc.), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, conforme especificações dos itens previstos neste Memorial e projeto.

35.3 – Bancada de granito verde ubatuba - fornecimento e instalação.

Será fornecida e instalada bancada de Granito Verde Ubatuba, conforme o projeto.

35.4 – Torneira cromada de mesa, 1/2” ou 3/4”, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação.

De acordo com o projeto serão instaladas nos lavatórios torneiras cromadas de mesa nos lavatórios ½ ou ¾.

35.5 – Ducha/chuveiro metálico, de parede, articulável, com braço/cano, sem desviador.

Serão fornecidos chuveiros comum de corpo metálico do tipo ducha para os vestiários, instalados no local definido em projeto.

36. VESTIÁRIOS – COBERTA

36.1 – Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento.

A telha utilizada deve ser de fibrocimento e=6cm, deve ser obedecida as indicações do fornecedor.



36.2 – Rufo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical, exceto contrarrufo.

O rufo será executado com fibrocimento, com 6 cm de espessura e aba de 26 cm..

36.3 – Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical.

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

36.4 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical.

Considera-se a execução de terças em aço para sustentação das telhas metálicas a serem executadas na obra. Conforme projeto apresentado.

37. VESTIÁRIOS – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

37.1 - Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 1,5 mm², antichama 0,6/1,0 kV, dispostos conforme projeto elétrico.

37.2 - Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação.

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 2,5 mm², antichama 0,6/1,0 kV, dispostos conforme projeto elétrico.

37.3 – Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.



Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 4,0 mm², antichama 450/750 kV, para circuitos terminais. Obedecerão às Normas Brasileiras e instalados conforme projeto.

37.4 – Caixa de passagem elétrica de parede, de embutir, em pvc, com tampa aparafusada, dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm.

Permite a passagem, derivação e acesso às redes: elétricas, de telefonia, de lógica e de televisão, permitindo também manutenções e inspeções. Linhas suaves com acabamento discreto. De fácil instalação, quantidade de entradas suficientes para atender a necessidades do projeto, em todas as faces, diâmetros DN 25 e 32. Maior espaço interno. Material em PVC isolante e antichama, estrutura reforçada proporcionando maior durabilidade e resistência. Atende as normas nacionais e internacionais NBR IEC 60670-1.

Tem como características técnicas caixa fabricante de PVC anti-chamas, tampa branca, fixada com parafusos, grau IP 40: grau de proteção que representa menor risco de acesso às partes vivas (eletrificadas) da caixa, entrada para as bitolas de 25 e 32 mm, para instalação dos eletrodutos roscáveis ou tigreflex.

O modelo de embutir que será utilizado tem com dimensões 1,20 x 1,20 x *75*mm, entradas no fundo e nas laterais com pastilhas destacáveis para instalação dos eletrodutos, indicação de posição de montagem inscrita no fundo(para cima), kit fixadores para Dry Wall: 4 fixadores de PVC, para encaixar nos entalhes existentes no corpo das caixas, após encaixá-los são parafusados na placa de Dry Wall, a caixa fica faceada à placa.

37.5 – Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+t 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Serão instaladas tomadas baixa de 1 módulo, 2P+T 10A, no local indicado no projeto. As tomadas deverão ser embutidas cerca de 0,30m do piso acabado, utilizando eletrodutos de PVC rígido, rosqueável; e com os pontos utilizados os condolentes compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação.

37.6 – Sensor de presença com fotocélula, fixação em teto - fornecimento e instalação.

Será instalado sensores de presença para acionamento de iluminação, com fotocélula, sendo fixado no teto, conforme o projeto.



37.7 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.

37.8 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais.

37.9 – Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação.

Os pontos de luz serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em eletroduto rígido roscável de PVC, DN 32mm (1"), para circuitos terminais.

37.10 – Lâmpada tubular led de 18/20W, base G13 – fornecimento e instalação.

Será utilizada lâmpada tubular LED de 18 ou 20W, com base G13 de acordo com o informado no projeto.

38. VESTIÁRIOS – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

38.1 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de esfera em PVC roscável com volante 1/2", instalados no local definido em projeto.

38.2 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de gaveta bruto latão roscável 1", com acabamento e canopla cromados, instalados no local definido em projeto.



38.3 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4" com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de gaveta bruto roscável 1 1/4, com acabamento e canopla cromados, instalados no local definido em projeto.

38.4 – Registro de pressão, PVC, soldável, com volante simples, 25mm - fornecimento e instalação.

Para o acionamento das redes, serão fornecidos e instalados um registro de esfera em PVC soldável com volante simples 25mm, instalados no local definido em projeto.

38.5 – Serviço de instalação Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 20mm (instalado em ramal ou sub-ramal, ramal de distribuição), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 20mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

38.6 – Serviço de instalação Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 25mm (instalado em ramal ou sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 25mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

38.7 – Serviço de instalação de Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 32mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada) inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 32mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.



38.8 – Serviço de instalação de Tubo, PVC, soldável, água fria, DN 40mm (instalado em prumada) inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão instalados tubos de PVC, soldável de 40mm, para alimentação da instalação hidráulicas. Esses tubos serão entregues em pleno funcionamento, utilizando tubulação e conexões de PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

38.9 – Caixa d'água em polietileno, 500 litros (incluso tubos, conexões e torneira de bóia) - fornecimento e instalação.

O reservatório de água será em polietileno, 500 litros (incluso a instalação dos tubos, conexões e torneira de bóia). Deverá ser coberta para evitar possíveis contaminação ou proliferação de doenças.

39. VESTIÁRIOS – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

39.1 – Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas 0,6x0,6x0,6m para rede de esgoto.

Conforme projeto hidráulico será executada caixa de passagem/esgoto em tijolo cerâmico maciço 0,6x0,6x0,6m, com tampa e dreno em brita. Para rede de esgoto.

39.2 – Caixa sifonada PVC, 100 x 100 x 50 mm, com grelha redonda, branca.

A caixa sifonada terá dimensões de 100 x 100 x 50mm, com junta elástica, conforme indicado no projeto. Entregues em pleno funcionamento, utilizando de tubulações e conexões em PVC, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

39.3 – Ralo sifonado, PVC, DN 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

Serão instalados de acordo com o projeto hidráulico ralos sifonados em PVC nas dimensões de 100x40mm nos ramais de descarga.



39.4 – Serviço de instalação Tubo, PVC, série N, esgoto predial, 100mm (inst. ramal descarga, ramal de esg. sanitário, prumada esg. sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo), inclusive conexões e cortes, fixações, para prédios.

Serão fornecidos e instalados todos de PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688. Após a instalação, deve-se fazer a limpeza das pontas dos tubos para o perfeito funcionamento do mesmo.

39.5 – Serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

Serão fornecidos e instalados todos de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688. Após a instalação, deve-se fazer a limpeza das pontas dos tubos para o perfeito funcionamento do mesmo.

39.6 – Terminal de ventilação, 50 mm, série normal, esgoto predial.

Serão instalados terminais de ventilação, série normal de 50mm, para instalação ramal descarga e ramal de esgoto sanitário. Esses terminais serão entregues em pleno funcionamento, de acordo com as especificações, Normas e quantidades previstas na memória de cálculo.

40. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes do recebimento definitivo da obra, ela deve ser toda limpa com o uso de produtos apropriados, se necessário, de modo a ficarem isentos de quaisquer manchas, respingos de tinta ou resíduos de materiais de construção.

Além disso, as instalações provisórias serão retiradas e todo o entulho existente removido. As áreas externas serão regularizadas e mantidas limpas, para a inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão das obras objeto do contrato.



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA

ANEXO VI

Plantas



Prefeitura Municipal de
CABACEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
ESTADO DA PARAÍBA