



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
TRE/PRESI/DG/SAOF/COAAD/SEAPT

ANEXO IV

Projeto Arquitetônico Executivo e Memoriais Descritivos



BARROSO ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 27.730.370/0001-30
E-mail: ellaynebarrosoengenharia@gmail.com
Telefone: (86) 9 9800-7738

MEMORIAL DESCRITIVO

Justiça Eleitoral

03ª E 04ª ZONAS ELEITORAIS - PARNAÍBA-PI

Fórum Eleitoral Des. José Magalhães da Costa

Avenida Nossa Senhora de Fátima, 363 - Nossa Senhora de Fátima, Parnaíba, PI - Cep: 64202-220

OUTUBRO/2023

—

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DO SERVIÇO PRESTADO	5
3. OBJETO DE CONTRATO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	5
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
5.1 Objeto	7
5.2 Hierarquia de Documentação.....	8
5.3 Similaridade de Materiais	8
6. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS E CONTROLES.....	9
6.1 Programação dos testes de ensaios	9
6.2 Normas Técnicas	10
7. ÁREAS DE INTERVENÇÕES.....	11
8. SERVIÇOS PRELIMINARES	11
8.1 Placa de Obra	11
8.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) .	12
8.3 Segurança geral.....	12
9. NOVAS ALVENARIAS	13
9.1 Execução de alvenaria: assentamento.....	13
9.2 Execução de alvenaria: amarração entre fiadas.....	13
9.3 Execução de vãos em paredes de alvenaria	14
10. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	15
10.1 Fundação	15
10.2 Formas	15
10.3 Dispositivos para Retiradas das Formas.....	16
10.4 Precauções Anteriores ao Lançamento do Concreto	16
10.5 Armadura.....	16
10.5.1 Aço.....	16
10.5.2 Dobramento e corte	17
10.5.3 Emendas	17
10.5.4 Proteção.....	17
10.6 Preparo do Concreto	17

10.6.1	Resistência.....	17
10.7	Concretagem.....	18
10.7.1	Transporte.....	18
10.7.2	Lançamento.....	18
10.7.3	Adensamento.....	18
10.7.4	Juntas de Concretagem.....	18
10.8	Cura, Retirada de Formas.....	19
10.8.1	Cura.....	19
10.8.2	Retiradas das Formas.....	19
10.9	Controle do Concreto.....	20
10.9.1	Tipos de Controle.....	20
10.9.2	Amostragem.....	20
10.10	Aceitação da Estrutura.....	20
10.11	Execução.....	21
11.	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA.....	22
11.1	Reposicionamento e implantação de portões da fachada.....	22
11.2	Implantação da CAE (Central de Atendimento ao Eleitor).....	24
11.3	Nova fachada.....	26
11.4	Substituição de pavimento/piso da entrada.....	28
11.5	Substituição de pavimento/piso da sala de urnas.....	29
11.6	Manutenção de cobertura da passarela e implantação de cobertura para garagem ..	31
11.6.1	Manutenção na cobertura da passarela.....	31
11.6.2	Construção da cobertura para veículo.....	32
11.6.3	Embasamento técnico.....	33
12.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA.....	33
13.	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	34
13.1	Condutores.....	34
13.2	Dispositivos de proteção: disjuntores e DR's.....	35
13.3	Iluminação externa.....	36
13.4	Substituição das tomadas existentes.....	36
13.5	Interruptores.....	37
13.6	Substituição dos condutores.....	37
13.7	Distribuição.....	37

13.8	Luminárias.....	37
13.9	Sistema de proteção de descarga atmosférica	37
13.9.1	Dispositivo de Proteção contra Surtos	38
13.10	Critérios de segurança em projeto – NR 10	38
13.11	Normas técnicas	39
14.	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES LÓGICAS E TELEFÔNICAS.....	40
14.1	Descrição das Atividades	40
14.1.1	Rack de Equipamentos.....	40
14.1.2	Instalação de Pontos RJ45 CAT6.....	40
14.1.3	Substituição de Tomadas de Lógica	41
14.1.4	Outras considerações.....	41
15.	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO (SPLIT)	42
15.1	Serviços a executar	42
15.2	Considerações gerais	43
16.	SINALIZAÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	44
16.1	Iluminação de emergência.....	44
16.2	Placas de sinalização	44
16.3	Sinalização de extintores de incêndio.....	44
17.	LIMPEZA GERAL E FINALIZAÇÕES.....	45
17.1	Limpeza.....	45
17.2	Limpeza geral externa (pátio e calçadas)	46
17.3	Limpeza da laje	46
17.4	Desmontagem das Instalações Provisórias	46
17.5	Tratamento final.....	47
17.6	Destino de desmontagens e remoções.....	47
18.	RECEBIMENTOS DAS OBRAS E SERVIÇOS	48
18.1	Recebimento Provisório.....	48
18.2	Recebimento Definitivo.....	48
19.	INFORMAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO	50
19.1	Manuais de garantia dos fabricantes	50
19.2	Informações Gerais	50

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

EMPRESA:	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
CNPJ:	05.957.363/0001-33
ENDEREÇO:	Praça Des. Edgar Nogueira, S/N – Centro Cívico, bairro Cabraneste. Teresina/PI.

2. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DO SERVIÇO PRESTADO

LOCAL:	Fórum Eleitoral Des. José Magalhães da Costa 03ª E 4ª ZONAS ELEITORAIS - PARNAÍBA-PI
CNPJ:	05.957.363/0001-33
ENDEREÇO:	Avenida Nossa Senhora de Fátima, 363 - Nossa Senhora de Fátima, Parnaíba, PI - Cep: 64202-220

3. OBJETO DE CONTRATO

Contratação de empresa especializada para Manutenção e Melhorias nas Instalações do Fórum Eleitoral Desembargador José Magalhães da Costa, 03ª e 04ª Zonas Eleitorais de Parnaíba-PI.

4. INTRODUÇÃO

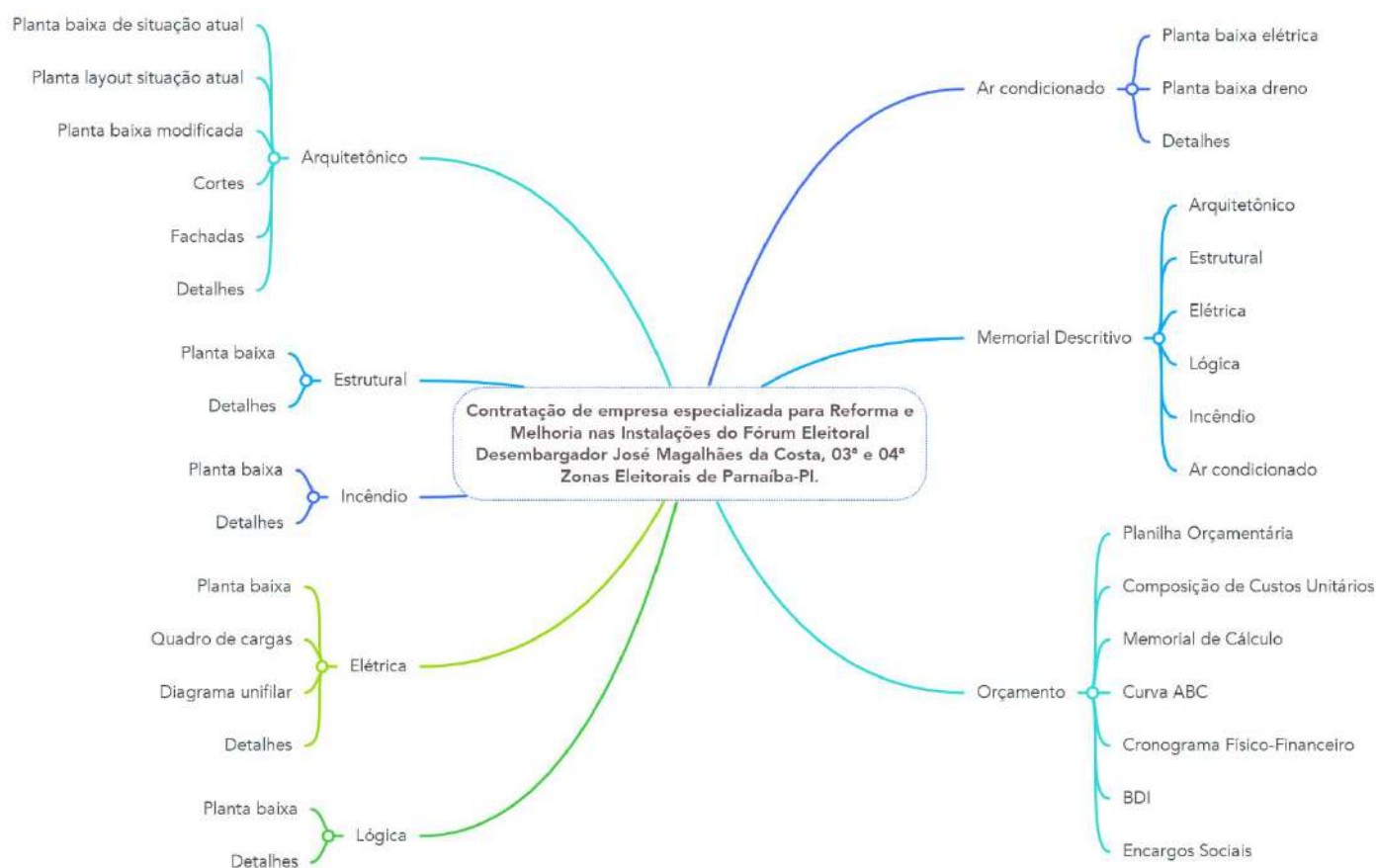
O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições técnicas mínimas e especificações, fixando, portanto, os parâmetros a serem atendidos e fiscalizados para materiais, serviços e equipamentos; constituindo parte integrante do contrato para execução das obras de construção civil.

Seu escopo fornecerá ao executor da obra a caracterização da intervenção, descrevendo-a detalhadamente. Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, deverá ser seguida a orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos e demais dados técnicos, com as prescrições contidas no presente memorial descritivo e demais documentos específicos dos projetos de engenharia elaborados, com as normas técnicas e legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Para os devidos fins, o projeto encontra-se elaborado em consonância com as disposições normativas aplicáveis atendendo a determinação estipulada no artigo 18º, II, da Lei 14.133 de 2021. Nos termos do art. 6º; inc. XXV, da Lei nº 14.133/21, o "projeto básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou o complexo de obras ou serviços, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilitem a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução".

Neste memorial constam os serviços a serem executados de acordo com cada disciplina, sendo elas: Projeto Arquitetônico com planta baixa de situação atual, planta de layout de situação atual, planta baixa modificada, cortes, fachada e detalhes; Projeto Estrutural com planta baixa e detalhes; Projeto de incêndio contemplando planta baixa e detalhes; Projeto Elétrico contemplando planta baixa, quadro de cargas, diagrama unifilar, detalhes; Projeto de Lógica contemplando planta baixa e detalhes; Projeto de ar condicionado contemplando planta baixa elétrica, planta baixa dreno, detalhes, e por fim, orçamento contemplando planilha orçamentária, composição de custos unitários, memorial de cálculo, curva ABC, cronograma físico-financeiro, BDI e encargos.



Mapa mental – Disciplinas de projeto – Fonte: TRE/PI

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1 Objeto

O presente processo licitatório tem por objeto a contratação de pessoa jurídica habilitada para realização de serviços e obras de Engenharia/Arquitetura para execução completa da obra de “Manutenção e Melhorias nas Instalações do Fórum Eleitoral Desembargador José Magalhães da Costa, 03ª e 04ª Zonas Eleitorais de Parnaíba-PI, localizado na Avenida Nossa Senhora de Fátima, 363 - Nossa Senhora de Fátima, Parnaíba, PI - Cep: 64202-220, e será executada em conformidade com os Projetos e demais documentos técnicos e peças gráficas inclusos no presente Edital de Licitação.

Os Projetos Executivos estão de acordo com o inciso XXVI, do artigo 6, da Lei no 14.133/21, “o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT”.

Todas as dúvidas quanto aos serviços projetados e planilhados devem ser esclarecidos antes do início dos mesmos.

5.2 Hierarquia de Documentação

Em caso de divergências ou dúvidas de informações técnicas fornecidas no Edital, deverá ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e a FISCALIZAÇÃO:

- 1º. Projeto Arquitetônico e memorial descritivo;
- 2º. Projetos de Engenharia e seus memoriais descritivos;
- 3º. Orçamento da Obra.

Todavia, quaisquer dúvidas que surjam, inclusive as soluções a serem aplicadas, devem ser retiradas direta e formalmente com a FISCALIZAÇÃO do TRE/PI.

5.3 Similaridade de Materiais

Para perfeito entendimento quanto aos materiais a serem adotados na obra, os mesmos se encontram com suas especificações técnicas contidas na documentação da licitação; contudo em caso imperativo, poderá ser proposta a permuta de um material desde que obedeça ao critério de similaridade e o resultado não venha a comprometer a qualidade do produto produzido ou causar ônus e/ou prejuízo à CONTRATANTE:

- Similaridade Parcial = Situação na qual equipamentos e materiais refletem idêntica resposta construtiva, sem, contudo, apresentar as mesmas características de qualidade, desempenho e funcionamento. Quando uma

aplicação for inevitável, **deverá ocorrer primeiramente o aceite da proposta pela FISCALIZAÇÃO** e ocorrerá a correspondente compensação financeira pela permuta em questão.

- Similaridade Total = Situação na qual equipamentos e materiais refletem total desempenho técnico, com as mesmas características construtivas quanto a qualidade e funcionamento, inclusive no tocante à aplicação das normas técnicas brasileiras. **Da mesma forma deverá ocorrer primeiramente o aceite pela FISCALIZAÇÃO.**

Todas as obras e serviços a serem delegados, desde que com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, deverão ter ART/RRT em separado da execução total da obra/serviço, tendo como contratante a proponente ou CONTRATADA, e que deverá ser entregue uma cópia para fins de controle, responsabilidades e arquivo.

6. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS E CONTROLES

Além dos procedimentos técnicos indicados neste memorial, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas e vigentes pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e demais normas vigentes das esferas municipais, estaduais e federais pertinentes à intervenção em pauta; direta e indiretamente relacionadas, e os materiais e serviços objetos do contrato de construção das obras.

6.1 Programação dos testes de ensaios

Deverá abranger no que couber, entre outros, os seguintes itens e a critério da FISCALIZAÇÃO:

- Ensaios e testes para materiais destinados a aterros e reaterros.
- Ensaios e testes de materiais destinados à execução de concretos e argamassas.
- Ensaios e testes para materiais destinados às alvenarias e demais vedações.
- Ensaios e testes de materiais destinados à execução de estruturas metálicas.
- Testes hidrostáticos das tubulações, de calhas e demais elementos destas instalações.

- Teste de qualidade e bom funcionamento de equipamentos e materiais hidráulicos, elétricos, lógica, telefonia.
- Teste de impermeabilidade nos locais a serem impermeabilizados e ou calafetados.
- Teste das iluminações em geral, inclusive emergências.
- Ensaaios de isolamento (tensão aplicada durante 1 minuto, 60 Hz).
- Ensaaios e testes de redes de telefonia, lógica, SPDA e alarme.
- Outros ensaios citados nos itens a seguir, ou em normas da ABNT e outras pertinentes.
- **Demais ensaios necessários e solicitados pela FISCALIZAÇÃO.**

Os custos dos ensaios e testes, quando necessários, deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

No caso de obras ou serviços executados com materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos às custas da mesma e com material e ou equipamento às suas expensas.

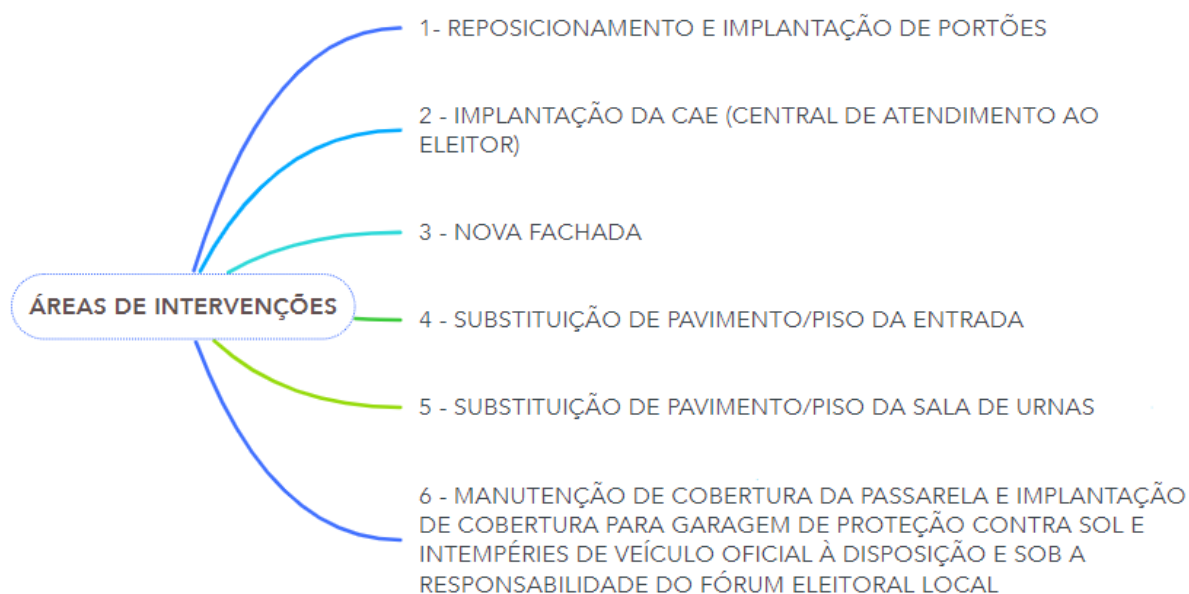
6.2 Normas Técnicas

As normas técnicas e/ou suas sucessoras, bem como as demais não citadas neste documento (mas vigentes) e nos demais itens a seguir e que se referem ao objeto da obra, deverão ser parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução. Será parâmetro de exigência e fiscalização as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão e de acordo com as normas vigentes nacionais e as melhores técnicas preconizadas para o tema.

7. ÁREAS DE INTERVENÇÕES

As áreas de intervenções estão divididas em 6 (seis) etapas, sendo elas subdivididas conforme demonstrado abaixo:



Mapa mental – Áreas de intervenções – Fonte: TRE/PI

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1 Placa de Obra

Na obra, em local visível, será obrigatória a colocação de 01(uma) placa com os dados do TRE-PI e obra, conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO e outra placa contendo nome e endereço da empresa CONTRATADA, seu nome completo e registro no CREA/CAU da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra, bem como número da ART/RRT correspondente recolhida, dos seus responsáveis técnicos.

A(s) Placa(s) de Obra terão as dimensões estabelecidas na planilha orçamentária, sendo executadas conforme layout a ser fornecido. Serão executadas em chapa metálica galvanizada adesivada e serão colocadas em local de fácil visualização, de comum acordo

entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA. Serão ainda colocadas placas de todas as demais empresas envolvidas no empreendimento (terceirizadas/ colaboradoras/ fornecedores).

Durante a duração da obra, deverão as placas ser mantidas devidamente conservadas, inclusive com a sua repintura quando necessário for. Após a conclusão dos serviços, as placas serão retiradas e entregues ao FISCALIZAÇÃO, ao seu critério.

8.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)

Fornecer e cobrar o uso de todos os equipamentos de proteção individual necessário e adequado ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como nos demais dispositivos de segurança, inclusive proteção coletiva.

8.3 Segurança geral

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço sujeitas a incêndios, incluindo-se o canteiro de obras, almoxarifados e adjacências.

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

Deverá ser obrigatória pelo pessoal da obra, a utilização de equipamentos de segurança, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos, máscaras e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho. O armazenamento dos materiais adquiridos, equipamentos e ferramentas pela CONTRATADA, assim como seu controle e guarda, serão de sua responsabilidade exclusiva.

9. NOVAS ALVENARIAS

9.1 Execução de alvenaria: assentamento

Antes da locação das paredes, é necessário conferir a posição de cada componente estrutural (pilares e vigas) com base na marcação da primeira fiada. Para lançar as medidas, um esquadro em régua de alumínio de 90° (mínimo de 1,00m x 1,00m) é indispensável na marcação dos cantos, encontros de paredes e colocação da primeira fiada.

Além disso, deve-se limpar e umedecer a superfície que receberá a fiada de marcação. Depois de, no mínimo, um dia da impermeabilização, serão erguidas as paredes conforme o projeto de arquitetura.

O serviço é iniciado pelos cantos após o destacamento das paredes (assentamento da primeira fiada), obedecendo o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical e o escantilhão no sentido horizontal.

Assim, o restante das fiadas será erguido respeitando as alturas de cada fiada, marcadas no elemento estrutural ou na régua graduada (escantilhão). Além disso, a argamassa de assentamento utilizada é de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

Quando as paredes atingirem a altura de 1,5m aproximadamente, deve-se providenciar o primeiro plano de andaimes, o segundo plano será na altura da laje, se for sobrado, e o terceiro 1,5m acima da laje e assim sucessivamente.

Se as marcações das fiadas estão niveladas, o nivelamento é automático. Mesmo assim, é importante a conferência do nível a cada três ou quatro fiadas assentadas. Da mesma forma, deve-se proceder com a verificação do prumo.

9.2 Execução de alvenaria: amarração entre fiadas

Os elementos de alvenaria devem ser assentados com as juntas desencontradas, para garantir uma maior resistência e estabilidade dos painéis.

Além disso, as juntas de assentamento devem ser em amarração para fins de distribuir

adequadamente as tensões e as movimentações térmicas. A falta de argamassa nas juntas verticais (“juntas secas”) não é uma boa técnica construtiva, pois além de comprometer a união entre os elementos causa prejuízo quanto à distribuição das tensões verticais oriundas de esforços externos e do peso próprio.

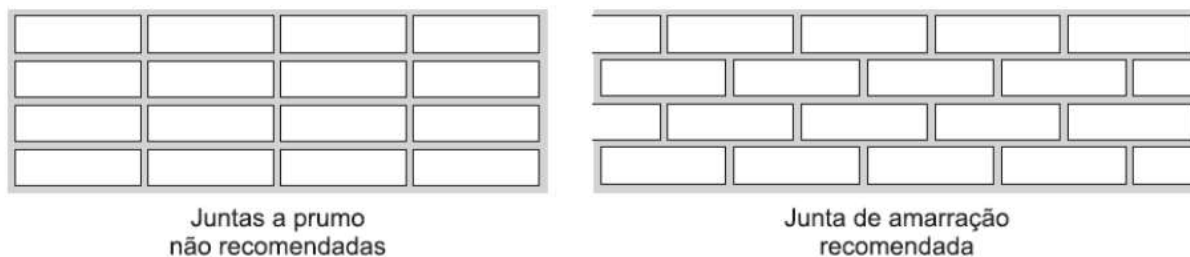


Figura 1 – Comparativo de juntas

9.3 Execução de vãos em paredes de alvenaria

Os contornos dos vãos de portas e janelas estão sujeitos a tensões concentradas, por causa das solicitações mecânicas a que as paredes estarão sujeitas, causando fissuras indesejáveis nas bordas.

A fim de evitar a sobrecarga das esquadrias e o surgimento de prováveis trincas, faz-se necessário o uso de vergas e contravergas. Essas peças deverão ultrapassar entre 30 a 40 cm de cada lado do vão.

As vergas e contravergas são executadas colocando-se tábuas em ambas as faces das paredes preenchidas com concreto convencional, porém com brita 1 ou zero, armados com dois ferros de $\varnothing 8\text{mm}$ (para vãos até 1,20 m). Podem ser ainda pré-moldadas, considerando os critérios acima e o tempo de desforma e cura.

10. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

10.1 Fundação

A CONTRATADA deverá satisfazer às Normas da ABNT, atinentes ao assunto, especialmente a NBR-6122, assumindo inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade dos trabalhos que executar assentando os elementos das fundações nas camadas do solo que assegure a perfeita estabilidade da Obra. A base da fundação deverá estar assente em camada de resistência compatível com as tensões oriundas das cargas da superestrutura, devendo ser alargada até as dimensões apropriadas, segundo projeto de fundações fornecidos.

No caso de ocorrência de condições geotécnicas diferentes das previstas no projeto de fundação, o TRE deverá ser alertado e, a seu critério, poderá interromper os serviços para que, se necessário, proceda-se a uma adaptação do projeto original à nova situação.

A resistência característica mínima do concreto (FCK) será de 25 MPA. As fôrmas deverão ser de madeirite resinado com espessura de 12 mm, visando a uma melhor qualidade. Serão executados elementos em concreto armado com características que obedeçam às normas pertinentes, principalmente no que diz respeito ao recobrimento, seções mínimas sob parede e armaduras.

10.2 Formas

As formas deverão adaptar-se aos formatos e dimensões das peças de estrutura constantes dos respectivos desenhos. Deverão ser construídas de modo a não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas atuantes, entre as quais, as produzidas pelo concreto fresco lançado. Deverão ser dimensionadas e executadas obedecendo às normas pertinentes, no caso do emprego de madeira ou aço.

As formas deverão ser fabricadas com lâminas de madeira compensada, revestidas com filme fenólico, com gramatura mínima de 180 g/m², marca Gethal ou similar, sem falhas ou irregularidades. As formas deverão reproduzir os contornos, alinhamentos e dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir a estanqueidade, impedindo fugas de nata de cimento.

Em alguns locais tais como bases de colunas e de paredes, as formas deverão ter aberturas temporárias (janelas) para permitir a limpeza e inspeção antes do lançamento do concreto. Estas janelas serão abertas também a intervalos suficientes, para permitir o lançamento do concreto, reduzindo a altura de queda e evitando a segregação dos agregados.

10.3 Dispositivos para Retiradas das Formas

As formas devem ser executadas de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos separados se necessário. Para que se possa fazer essa retirada sem choques, o cimbramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados a esse fim.

10.4 Precauções Anteriores ao Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto deverão ser verificadas topograficamente, as medidas e a posição das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto. Proceder-se-á a limpeza do interior das formas e a vedação das juntas, de modo a evitar a fuga do concreto. Nas formas de paredes, pilares e vigas estreitas e altas, dever-se-á deixar aberturas próximas ao fundo para limpeza, as quais deverão ser fechadas antes do início da concretagem. No caso em que as superfícies das formas sejam tratadas com produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, esse tratamento deverá ser feito antes da colocação da armadura, os produtos empregados não deverão deixar, na superfície do concreto, resíduos que sejam prejudiciais ou possam dificultar a retomada de concretagem, a aplicação do revestimento, ou deixar cor diferente da do concreto natural.

10.5 Armadura

10.5.1 Aço

O aço utilizado nas armaduras serão do tipo CA50A e CA60, e deverão ser fabricados por usinas siderúrgicas que atendam as características exigidas pela NBR 7480. A armazenagem, proteção à corrosão e montagem das estruturas devem atender aos critérios da NBR 6118 / 2003. Somente barras de aço que satisfaçam as normas da ABNT para armar concreto (NBR-7480) são consideradas. Os aços empregados são aqueles indicados nos desenhos da armação. A substituição dos aços indicados por outros de qualidade ou diâmetros diferentes dos especificados no projeto requer a aprovação prévia do TRE. As

barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância, retirando-se também as escamas eventualmente provocadas por oxidação.

10.5.2 Dobramento e corte

O dobramento ou corte das barras, deverão ser feitos com os raios de curvatura e comprimentos previstos no projeto, permitindo-se tolerância de 5 mm para as medidas lineares ao longo do eixo da barra, e sempre feitos a frio ou por processos que não alterem as características mecânicas do material.

10.5.3 Emendas

As emendas das barras deverão ser feitas de acordo com a NBR 11919 – Verificação de emendas metálicas de barras de concreto armado. A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e à faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso do arame e de tarugos de aço, de tacos espaçadores de concreto ou argamassa.

10.5.4 Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamentos das armaduras. As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; ao ser retomada a concretagem deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

10.6 Preparo do Concreto

10.6.1 Resistência

A resistência característica f_{ck} para o concreto de toda a obra das estruturas de concreto será, no mínimo, equivalente a 25 MPa e a relação água/cimento máxima de 0,6, além do que, todo o concreto utilizado deverá ser virado em betoneira na obra.

10.7 Concretagem

10.7.1 Transporte

O concreto deve ser transportado do local do amassamento para o de lançamento num tempo compatível com prescrito no item seguinte; o meio utilizado não deverá acarretar desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. O sistema de transporte deve, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas; se for necessário depósito intermediário no manuseio do concreto, deverão ser tomadas medidas para evitar a desagregação.

10.7.2 Lançamento

O concreto deve ser lançado logo após o amassamento, evitando-se demoras entre o fim do amassamento e o lançamento; de acordo com as características do aditivo, poderá ser aumentado após o início da pega. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e na armadura.

Deve ser mantida a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não deve ultrapassar 2 metros. Nas peças delgadas e altas, o concreto deve ser lançado por janelas abertas na parte lateral e por meio de funis ou "trombas".

10.7.3 Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado, contínua e energicamente com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento devem ser tomadas as precauções para que não se formem "ninhos" ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios a seu redor, com prejuízo da aderência.

10.7.4 Juntas de Concretagem

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, prevista ou não, devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir,

ao reiniciar-se o lançamento, a ligação suficiente do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deve ser removida a nata e proceder ao apicoamento e limpeza da superfície da junta. Devem ser tomadas precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta.

10.8 Cura, Retirada de Formas

10.8.1 Cura

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como, mudanças bruscas da temperatura, secagem, chuva, água torrencial, agentes químicos e vibrações na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com uma película impermeável. O endurecimento do concreto poderá ser antecipado por meio de tratamento térmico adequado e devidamente controlado, não se dispensando medidas da proteção contra a secagem.

10.8.2 Retiradas das Formas

A retirada das formas só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir as cargas que sobre ele atuam. Desde que não seja usado cimento de alta resistência ou processos que acelerem o endurecimento, a retirada das formas não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais de vigas e pilares: (3 dias)
- Faces inferiores de vigas, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: (14 dias)
- Faces inferiores de vigas e lajes, sem escoramento: (21 dias)

A retirada do escoramento e das formas deve ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado a cargo do responsável pelo cálculo estrutural.

10.9 Controle do Concreto

10.9.1 Tipos de Controle

Considera-se necessário o controle sistemático da resistência do concreto à compressão. A critério do TRE, poderá ser solicitado também a medida do "slump".

10.9.2 Amostragem

A cada lote de concreto corresponderá uma amostra com exemplares, retirados de maneira que a amostra seja representativa do lote todo. Cada exemplar será constituído por dois corpos de prova da mesma massada e moldados no mesmo ato, tomando-se como resistência do exemplar o maior dos valores obtidos no ensaio. Quando a moldagem, a cura inicial e o transporte dos corpos de prova forem realizados por pessoal especializado, cada exemplar poderá ser constituído por um único corpo de prova. A retirada das amostras dos corpos de prova deverá ser feita no local da aplicação. Deverá obedecer as NBR-5738 e NBR-5739.

10.10 Aceitação da Estrutura

Satisfeitas as condições do projeto e de execução das especificações, a estrutura será automaticamente aceita se a relação $f_{ck} \text{ est} \geq 1,10 f_{ck} \text{ estabelecido}$ no projeto, for satisfeita.

O concreto deverá apresentar boa aparência e estar isento de "brocas", "ninhos", falhas e traços de desagregação que ocorram, especialmente no concreto aparente. A CONTRATADA deverá efetuar os reparos sem ônus para a CONTRATANTE.

As formas que servem de molde devem sempre ser novas ou semi-novas em compensado resinado ou chapa de aço. Deve-se dar um tratamento especial aos reparos deixados no concreto proveniente dos furos dos parafusos de fixação das formas. Estes devem ser reparados com argamassa adesiva tixotrópica SIKATOP 122 da "SIKA SA" ou similar, de modo a obter uma superfície homogênea, totalmente livre de reentrâncias. A superfície a ser tratada deve estar limpa, livre de impurezas, poeira, óleo, graxa, nata de cimento, ferrugem, etc. A aplicação deve ser feita utilizando-se espátula, tendo-se o cuidado de preencher bem todas as cavidades.

10.11 Execução

A execução da estrutura e o controle da obra deverão ainda obedecer ao prescrito nas seguintes normas: NBR 6118 / 2003 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado, NBR 5738 – Moldagem e Cura de Corpos de Prova Cilíndricos ou Prismáticos de Concreto, NBR 5750 – Amostragem de Concreto Fresco, NBR 7212 – Execução de Concreto Dosado em central, NBR 7480 – Barras de Fios de Aço Destinados à Armadura de Concreto Armado, NBR 7480 – Barras de Fios de Aço Destinados à Armadura de Concreto Armado, NBR 7481 – Telas de Aço Soldadas para Armaduras de Concreto.

Em nenhum caso poderá ocorrer mais de uma hora desde a adição de água até o final do lançamento do concreto.

O concreto deverá ser lançado nas formas através de balde devendo ainda ser adensado com vibradores de mangote. Para o concreto que for lançado em camadas, deverão ser tomadas precauções para que uma camada não seja lançada sobre a anterior parcialmente endurecida.

A resistência característica do concreto aos 28 dias deverá ser de 25 MPa para qualquer elemento estrutural, devendo ser comprovada mediante laudos e relatórios de ensaios realizados através de rompimento de corpos de prova. Durante a cura, o concreto deverá ser protegido contra secagem (durante os primeiros 7 dias após a concretagem, é obrigatória a manutenção da umidade do concreto com sacos de anagem ou manta impermeável), chuva e variações excessivas de temperatura, não podendo sofrer ainda vibrações ou choques que possam ocasionar fissuras ou comprometer a aderência aço/concreto.

Sempre que for necessário interromper a concretagem de um elemento estrutural, a interrupção deverá ocorrer em locais determinados pelo plano de concretagem. No local da junta, logo após o endurecimento do concreto, deve-se escovar energeticamente a superfície (com escova de aço) e limpá-la com jato de ar comprimido, a fim de tornar rugosa a superfície e expor o agregado graúdo (removendo destes a pasta de cimento e o agregado miúdo).

11. PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

11.1 Reposicionamento e implantação de portões da fachada

Na fachada será instalado portão metálico de correr, com motor elétrico, nas mesmas especificações do portão pré existente, com dimensão de 3,00 m x 2,23 m, a rampa de acesso será ampliada para passagem de veículos. Para que os veículos acessem ao portão, será removida parte da jardineira lateral, conforme especificado em projeto. O pé de amendoeira passará por uma poda severa e o guia/meio fio será revitalizado. No local do portão de deficientes, será construída alvenaria e o mesmo será deslocado para a lateral e terá uma rampa de acesso aos cadeirantes.

De acordo com as normas de acessibilidade, o projeto executivo de arquitetura também prevê maior acessibilidade cumprindo a demanda de instalar novo piso tátil na entrada do cartório. Para a circulação de pedestres, o piso podotátil será ajustado para o novo layout.

Nas superfícies das grelhas metálicas e das esquadrias metálicas existentes, deverá ser efetuado previamente o tratamento da superfície ferrosa, com a remoção de focos de corrosão e tinta espoliada. Lixar, convenientemente, toda a peça, a fim de uniformizar a camada de tinta existente, eliminando altos e baixos na sua superfície. As superfícies a pintar, deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas e preparadas para receber o fundo anticorrosivo (zarcão) e a pintura supracitada.



Fotografia 1 – Local de intervenção onde será instalado novo portão de correr e reposicionado portão de pedestres.



Fotografia 2 - Jardineira lateral que será reajustada para entrada de veículos



Fotografia 3 – Modelo de portão a ser instalado na entrada

11.2 Implantação da CAE (Central de Atendimento ao Eleitor)

Para a implantação da CAE, as intervenções necessárias serão: construção de alvenaria com até 1,00 m de altura, com instalação de esquadria em alumínio e vidro comum de 6mm, com aplicação de película e peitoril de 1,10 m; nivelamento de piso no local de espera do público; substituição de piso cerâmico; remoção de portas, rebaixamento de balcão pré-existente, remoção de balcão/esquadria e demolição de alvenaria de apoio, remoção de divisórias navais; demolição de alvenarias; instalação de porta de correr e construção de novas alvenarias, conforme indicado em projeto.

Na parte interna será executado a remoção de chapisco, emboço e reboco onde estiver com aspecto pulverulento e oco, e após a remoção completa, será executado novo chapisco, emboço e reboco. Para as paredes internas, sobre as alvenarias: na CAE e nas áreas de circulação internas – aplicar revestimento cerâmico, semelhante ao novo piso, até uma altura de 1,20m; nos demais ambientes secos - paredes com as superfícies perfeitamente limpas e secas e em tempo firme, aplicar 02 (duas) demãos de massa látex, após secagem da massa fazer o lixamento e aplicar 01 (uma) demão de selador acrílico; após a secagem e sobre este aplicar no mínimo 02 (duas) demãos de tinta acrílica acetinada de 1ª (primeira) linha, internamente nas cores indicadas em projeto (cor branco neve). As superfícies deverão ser perfeitamente cobertas com as pigmentações aguardando-se a total secagem das demãos para aplicação da subsequente.

Para executar a recuperação e revitalização de esquadrias existentes os serviços de pintura de esquadrias de madeira deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, lixadas e convenientemente preparadas para a aplicação do esmalte sintético de primeira linha (coral ou suvinil) devendo ser aplicada a quantidade de demãos conforme recomendação do fabricante (mínimo duas) e obedecidos os intervalos de cada demão. Para instalação de grades de proteção nas esquadrias, deverá ser realizada a instalação em metalon em todas as janelas da edificação.

Será necessário realizar a estanqueidade de todas as esquadrias, sejam elas portas ou janelas, devendo as mesmas serem verificadas e dada a correta estanqueidade, evitando deste modo infiltrações e alagamentos nos ambientes internos.

Será instalado forro de PVC onde estiver com teto aparente (madeira e telhas), conforme indicado em projeto arquitetônico; devem ser instaladas “visitas de forro” conforme locação e especificação em projeto.



Fotografia 4 – Local de implantação da CAE – Vista de frente



Fotografia 5 – Local de implantação da CAE – Vista lateral

11.3 Nova fachada

Na readequação da fachada serão executados nova rampa de acessibilidade em piso cimentado $e=7,5$, com patamar no mesmo nível da área interna e instalação de guarda corpo em aço galvanizado. O piso podotátil que virá da área externa acompanhará layout até a rampa. Será instalada porta de vidro temperado com dimensão de 0,90 x 2,10 m e puxador de 0,80 cm com aço inóx polido. Caso se encontre refletores danificados na fachada do prédio, os mesmos deverão ser substituídos ou reparados atendendo as especificações dos pré-existentes.

Para executar a pintura externa, primeiramente será necessário fazer a limpeza das superfícies e na sequência, com as superfícies perfeitamente secas e em tempo firme aplicar o selador acrílico; após secagem aplicar 01 (uma) demão de textura acrílica; após a secagem da textura aplicar 02 (duas) demãos de tinta acrílica semibrilho

Deverá ser implantada marquise em estrutura metálica com acabamentos em placas tipo ACM (de primeira linha), conforme especificado no projeto arquitetônico.



Fotografia 6 – Vista frontal do local que será implantada a nova fachada



Fotografia 7 – Canteiro da Amendoeira a ser revitalizado

Será executada platibanda, em obdiência ao projeto estrutural com construção de alvenaria e ampliação da jardineira, conforme ilustrado abaixo:

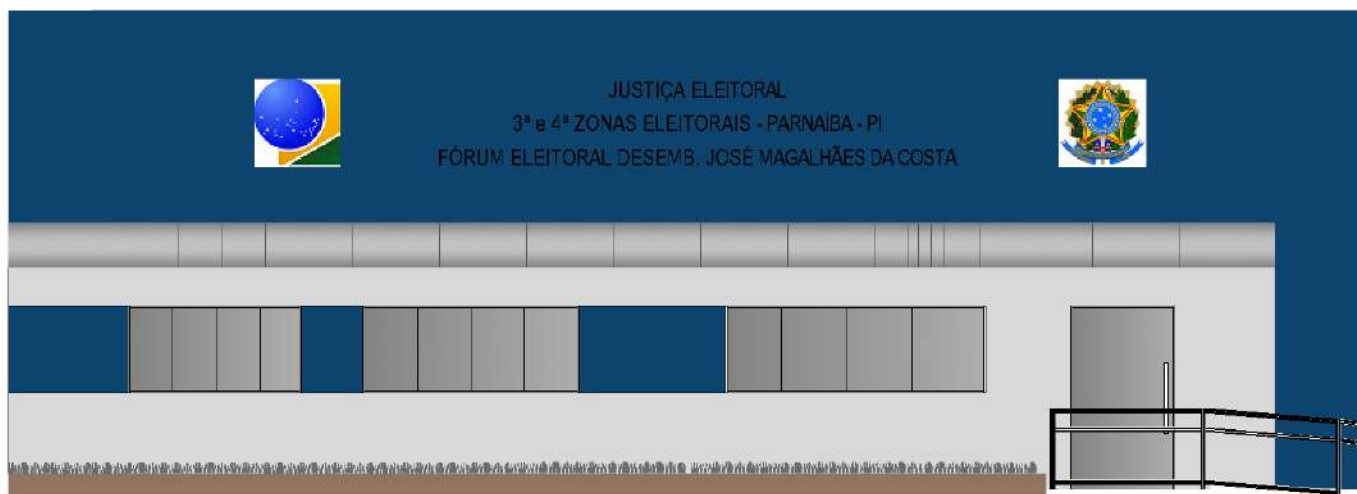


Imagem da fachada conforme projeto – Fonte: TRE/PI

11.4 Substituição de pavimento/piso da entrada

Na entrada do prédio, local de estacionamento, já possui piso cimentado com junta seca a cada 1,00 m, porém na área de pedestres este piso ainda se encontra desnivelado e com superfície pulverulenta. Foram identificados em diversos pontos o acúmulo de musgo na pavimentação externa, sendo necessário a remoção de forma adequada. Será realizada a demolição e retirada de todo o entulho, regularização da base com areia ou brita e compactação mecânica através de placa vibratória; o piso terá paginação de placas de 1,00m x 1,00m, onde deverão ser concretadas alternadamente (uma sim e uma não), lembrando um tabuleiro de xadrez, de maneira que ao realizar a concretagem dos espaços faltosos, será criada uma junta seca entre uma peça da paginação e outra, obedecendo as especificações de projeto e a empregabilidade de materiais conforme orçamento. É obrigatório a execução com o uso de betoneira elétrica.

Deverá ser realizada a substituição do piso podotátil na área externa, conforme projeto arquitetônico, em obediência as normas de acessibilidade.

Será necessário executar reparos e limpeza nas caixas de inspeção da área externa, com substituição das tampas que se encontram danificadas ou quebradas. Para a proteção do hidrômetro caso o mesmo encontre-se exposto, deverá ser colocada uma grade metálica com cadeado, permitindo o acesso ao mesmo.



Fotografia 8 – Piso de entrada a ser substituído

11.5 Substituição de pavimento/piso da sala de urnas

Para a reforma da sala de urna serão executados os seguintes serviços: Demolição de revestimento cerâmico do piso; Demolição de contrapiso e do piso bruto; Reaterro; Compactação mecânica; Novos piso bruto e contrapiso; Aplicação de revestimento cerâmico no contrapiso; Aplicação do rodapé; Riscamento de alvenaria para aplicação posterior de argamassa colante; Aplicação de revestimento cerâmico em paredes (até 1,20m); Aplicação de revestimento cerâmico nas bordas da alvenaria de suporte da bancada e na face frontal; Remoção e Vedação de vazios das caixas de janelheiros com alvenaria em bloco cerâmico; Remoção das tomadas inferiores a bancada das urnas com aplicação de placa cega; Inserção de tomadas duplas no lugar das tomadas simples superiores a bancada. As esquadrias metálicas serão pintadas utilizando a mesma técnica já exposta neste memorial descritivo.

Toda a instalação elétrica e dreno dos splits serão executados conforme especificado no memorial referente a instalações elétricas e climatização, seguindo as recomendações de projeto.

Está prevista a substituição de todas as peças cerâmicas das paredes que tiverem danificadas ou desprendidas. Para tal, deverá ser verificado junto aos cartórios e ao TRE a existência sobras de peças do mesmo modelo e marca para efetuar a substituição. No caso, de não haver peças do mesmo modelo e marca, deverão ser adquiridas peças similares de mesma cor e tamanho.

Deverá a CONTRATADA submeter antecipadamente à aquisição e colocação, para a FISCALIZAÇÃO, amostras da cerâmica pretendida para aceite e aprovação.

Caso se encontre deslocamento de pintura no teto, o mesmo deverá ser escarificado e refeitos o emassamento e a pintura.

Para as paredes internas, sobre as alvenarias com as superfícies perfeitamente limpas e secas e em tempo firme, aplicar 02 (duas) demãos de massa látex, após secagem da massa fazer o lixamento e aplicar 01 (uma) demão de selador acrílico; após a secagem e sobre este aplicar no mínimo 02 (duas) demãos de tinta acrílica acetinada de 1ª (primeira) linha, internamente nas cores indicadas em projeto (cor branco neve). As superfícies deverão ser

perfeitamente cobertas com as pigmentações aguardando-se a total secagem das demãos para aplicação da subsequente.



Fotografia 9 – Sala de Urnas a ser reformada



Fotografia 10 – Sala de Urnas a ser reformada

11.6 Manutenção de cobertura da passarela e implantação de cobertura para garagem

O presente memorial refere-se à manutenção na cobertura da passarela e implantação de cobertura para garagem de proteção contra sal e intempéries de veículo oficial à disposição e sob a responsabilidade do fórum eleitoral local do Fórum Eleitoral Desembargador José Magalhães da Costa, 03ª e 04ª Zonas Eleitorais de Parnaíba-PI.

11.6.1 Manutenção na cobertura da passarela

A manutenção na cobertura da passarela compreende a troca das telhas trapezoidais galvalume juntamente com rufos e calhas de drenagem. Em seguida, será realizado o tratamento das estruturas metálicas através de lixamento, escovação ou raspagem para remoção das crostras e ferrugens. Nas áreas mais danificadas será aplicado com trincha, produto estabilizador de ferrugem, tipo zarcão, e em seguida será realizada a aplicação de duas demãos de esmalte sintético semibrilho em todas as estruturas metálicas, sendo elas, platibanda em chapa, pilares, terças e treliças da cobertura.



Fotografia 11 – Cobertura da passarela

11.6.2 Construção da cobertura para veículo

No cartório será executada uma cobertura para veículo oficial aos cuidados daquele fórum com, aproximadamente, 23,00 m² e será composta por pilares em madeira de lei de 20 cm x 20 cm, fundação em concreto ciclópico, treliça e terço metálica em perfil U de 4". As telhas trapezoidais galvalumes deverão ser fixadas nas terças com parafuso alto tarrachante brocante. Na junção das telhas com a parede do muro deverá ser instalado rufo metálico de aba chumbada e, após o complemento de argamassa, aplicar uma camada de manta asfáltica autoadesiva com película de alumínio, para proteção de todo o conjunto. As estruturas metálicas deverão ser tratadas com duas demãos de zarcão e de esmalte sintético semibrilho e as estruturas em madeira aparente deverão ser tratadas através de lixamento, com aplicação de selador para madeira e três demãos de verniz PU ultravioleta com filtro solar.



Fotografia 12 – Local da cobertura para veículo

11.6.3 Embasamento técnico

Para proposta deste projeto, foram consultados:

- ABNT – NBR 8800/2008 – Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios;
- ABNT - NBR 14.762/2001 – Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio;
- ABNT – NBR 6120/2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT – NBR 6123/1988 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
- ABNT – NBR 8681/2003 – Ações e Segurança nas Estruturas.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA

As tubulações aparentes sob a laje de cobertura que interligam as caixas d' água deverão ser fixadas com abraçadeira tipo D e parafuso e bucha de nylon.



Fotografia 13 – Local da laje onde serão realizadas as intervenções das caixas d' água

13. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão removidos todos os componentes das instalações elétricas, não será considerado nenhum ponto existente das instalações para serem utilizados nas próximas instalações.

A execução das instalações elétricas deverá seguir rigorosamente o projeto, e seus memoriais específicos, no que se refere às posições de caixas, tomadas, interruptores, terminais e conduítes, e dimensionamento com respeito às fiações, disjuntores, dispositivos de comando e controle, motores e dispositivos de sinalização.

Verificar e substituir todas lâmpadas dos ambientes internos que não estiverem funcionando.

Todos os materiais, equipamentos, etc., que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação serão de primeira qualidade.

13.1 Condutores

Os condutores deverão ter sua cor de isolação nas seguintes características:

- Fase: preto, vermelho ou branco;
- Neutro: azul claro.
- Proteção: verde claro;

A identificação das fases distintas deve ser a seguinte:

- Fase R: vermelho
- Fase S: preto
- Fase T: branco

13.2 Dispositivos de proteção: disjuntores e DR's

A proteção de baixa tensão dos condutores deverá ser por intermédio de um disjuntor termomagnético tripolar, bipolar e monopolar, capacidade nominal de acordo com os circuitos, frequência 50 ou 60 Hz, tipo universal, de acordo com as normas IEC 947-2 440 VCA, UL 489. A proteção (disjuntor) deverá, na posição ligada, indicar a cor vermelha e na desligada verde, de acordo com a NR10.

Todos os disjuntores devem ser DIN e obedecer às normas IEC60898 ; IEC60947-2.v



Figura 2: Exemplos de disjuntores monopolar e tripolar.

As tomadas de áreas molhadas como copa e banheiros deverão ser alimentadas fase, neutro e terra, tendo ainda como proteção disjuntor “DR”. Os interruptores diferenciais residuais - DR estão de acordo com as normas IEC 1008 e BS EN 61008. Sua principal função é proteger as pessoas que utilizam energia elétrica contra choques elétricos e evitar incêndios.



Figura 3: Exemplo IDR.

13.3 Iluminação externa

Deve-se utilizar sistema de eletrodutos rígidos para iluminar as áreas externas não abrangidas pelos postes, através de arandelas a serem utilizadas conforme projeto. A área externa deve ser atendida por lâmpadas do tipo LED, com potência conforme indicado em projeto, índice de proteção IP54, seguindo as disposições do projeto.



Figura 4: Exemplos de arandela tipo tartaruga.



Figura 5: Exemplo de arandela meia lua para a faixa da TRE.

13.4 Substituição das tomadas existentes

A fim de assegurar a devida funcionalidade dos pontos de elétrica da edificação é necessário a troca das tomadas existentes por modelos mais atualizados levando em consideração o projeto.

Devido experiências muito negativas, inclusive com a ocorrência de curtos e pequenos incêndios, NÃO serão aceitas as marcas ROMAZI, ILUMI e outras genéricas, de baixa presença



de metal em seus componentes internos e alta fragilidade em suas partes de contatos e pressão. Ainda, as tomadas devem ter suas placas, na cor branca esmaltada, fixadas à base com a utilização de parafusos e não com simples encaixes.

13.5 Interruptores

Os interruptores, conforme projetos, controlarão uma sequência de lâmpadas. Para a perfeita execução deve-se consultar o projeto elétrico.

Devido experiências muito negativas, inclusive com a ocorrência de curtos e pequenos incêndios, NÃO serão aceitas as marcas ROMAZI, ILUMI e outras genéricas, de baixa presença de metal em seus componentes internos e alta fragilidade em suas partes de contatos, pressões e teclas. Ainda, os interruptores devem ter suas placas, na cor branca esmaltada, fixadas à base com a utilização de parafusos e não com simples encaixes.

13.6 Substituição dos condutores

Para que seja garantida a devida funcionalidade das instalações elétricas da edificação será necessária a troca de todos os condutores da instalação.

13.7 Distribuição

A distribuição do cabeamento de elétrica será feita através de novos eletrodutos embutidos na parede ou eletrocalhas aparentes sob a laje, conforme indicação de projeto.

13.8 Luminárias

Serão substituídas todas as luminárias internas já existentes na edificação, realizando também a troca das lâmpadas.

13.9 Sistema de proteção de descarga atmosférica

Conforme a NR-10, o quadro de distribuição será aterrado, bem como serem instalados um dispositivo contra descargas atmosféricas para cada fase e neutro.

13.9.1 Dispositivo de Proteção contra Surtos

Os sistemas implantados de acordo com a Norma visam à proteção da estrutura das edificações contra as descargas que a atinjam de forma direta, tendo a NBR-5419 da ABNT como norma básica.

O DPS será ligado em paralelo. Um para cada fase e um para o neutro, e todos conectados ao barramento de terra. Na ligação em paralelo o barramento será protegido por meio do dispositivo de proteção instalado no cabo de conexão desse ao DPS, dessa forma quando o dispositivo de proteção atuar, apenas o barramento protegido é desligado e o resto da instalação continua energizada.

Uma vez tendo atuado e/ou disparado, somente resta a ação de trocar o DPS agora incapacitado, no mesmo padrão e descrição - com a maior celeridade - em vista de prover de proteção todo o sistema novamente.



Figura 6: Exemplos de DPS's.

13.10 Critérios de segurança em projeto – NR 10

O desligamento dos circuitos deverá ser efetuado, em caso de sinistro, através dos disjuntores de proteção instalados nos Quadros de Distribuição (QD) de cada unidade. Cada circuito possui um disjuntor de proteção, bem como cada quadro um geral;

Os disjuntores dos quadros de distribuição internos deverão ter os circuitos da iluminação,

tomadas e ar condicionado todos separados, conforme consta em projeto, não sendo permitido, em momento algum, circuitos de tomadas junto com o de iluminação;

Os condutores de neutro e de proteção deverão ser separados, sendo dessa forma o esquema TN-C-S.

Os condutores de NEUTRO devem ser, obrigatoriamente, independentes para cada circuito elétrico.

O disjuntor geral de proteção de do quadro deverá ter capacidade de interrupção de curto circuito 380-415V, 10 kA, frequência 50 ou 60 Hz, tipo universal, termomagnética, de acordo com as normas IEC 947-2 440 VCA, UL489, bem como os individuais, porém com capacidade de interrupção de curto circuito deverá possuir dispositivo DR.

No quadro de proteção geral deverá possuir uma placa com os dizeres “PERIGO ELETRICIDADE” e “MANUSEIO SOMENTE POR PESSOAS HABILITADAS”.

13.11 Normas técnicas

Deverão ser seguidas, para todos os serviços de instalação da rede de dados, as seguintes normas:

- NBR 5410/04 – Instalações elétricas em baixa tensão.
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- E-321.0001 – Padronização de Entrada de Energia Elétrica de Unidades Consumidoras de Baixa Tensão.

14. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES LÓGICAS E TELEFÔNICAS

O presente memorial tem como objetivo descrever as atividades necessárias para a instalação de novos cabos e pontos de tomada RJ45 CAT6, que partirão do Rack existente até o ponto de atendimento de tomada.

Anteriormente deverá ser realizada a remoção de todo cabeamento existente e não serão levados em consideração as infraestruturas que se encontram embutidas em paredes.

14.1 Descrição das Atividades

14.1.1 Rack de Equipamentos

- Será realizada a desconexão dos cabos do rack existente, de forma cuidadosa, garantindo a integridade dos componentes do rack.
- Os equipamentos serão desconectados, e os novos cabos de energia e lógica serão devidamente identificados para facilitar a montagem;
- Os novos cabos serão conectados aos respectivos equipamentos, evitando qualquer cruzamento ou emaranhado de fios.

14.1.2 Instalação de Pontos RJ45 CAT6

- Será realizada a identificação dos pontos estratégicos onde serão instalados, de acordo com as necessidades da infraestrutura de rede, conforme apresentado em projeto;
- A distribuição do cabeamento de lógica e telefonia será feita através de novos eletrodutos ou eletrocalhas aparentes, fixados na parede ou sob a laje, conforme indicação de projeto.

- Os cabos serão devidamente crimpados em ambas as extremidades, garantindo a qualidade da conexão;
- Cada ponto RJ45 será devidamente testado para verificar a conectividade e a integridade do sinal.
- Os cabos devem estar devidamente identificados/numerados em suas duas extremidades e ainda a cada 5,00m, enquanto distribuídos no interior das eletrocalhas.

14.1.3 Substituição de Tomadas de Lógica

- As tomadas de lógica antigas serão removidas, garantindo que a desinstalação seja feita de forma cuidadosa para não danificar os equipamentos do rack, causando possíveis curto-circuitos.
- Serão instaladas novas tomadas de lógica em caixas multiplas de sobrepor (condutes) com eletrodutos PVC rígido aparente.
- Cada tomada será devidamente testada para verificar a conexão e a transmissão de dados.
- Cada plug, em cada uma das caixas, na placa de acabamento, devem estar devidamente identificados/numerados, com a mesma sequência numérica representada na extremidade do cabo.

14.1.4 Outras considerações

A execução das Instalações Lógicas e Telefônicas deverá seguir rigorosamente o projeto e seus memoriais específicos.

Todos os materiais, equipamentos, etc., que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações na edificação serão de primeira qualidade.

Foi considerada a instalação do Suporte vertical a cada 1,20m dos perfis para assegurar a sua devida fixação.

15. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO (SPLIT)

O sistema de climatização, por meio de condicionadores de ar tipo split, deve ser executado conforme projeto e memorial descritivo do projeto; aplicar, embutidas nas paredes, as caixas de passagens para a livre e facilitada colocação da mangueira do dreno.

As alimentação elétricas desde o QGD devem ser diretamente até as unidades condensadoras, pois estas são as que tem maior demanda de consumo do conjunto; já entre as condensadoras e as evaporadoras devem ser cabos do tipo PP, em conjunto com a tubulação frigorífica.

Deverá ser feita a ligação dos drenos dos ares-condicionados ao sistema de drenagem pluvial, evitando que os mesmos escoem pelas paredes do edifício.

Todos os materiais, equipamentos, etc., que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações na edificação serão de primeira qualidade.

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados, por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente características de qualidade, resistência ou equivalentes às dos primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante. A comprovação das características deverá, a critério da Contratante e, sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

15.1 Serviços a executar

Os serviços a serem executados na edificação são as melhorias ou ajustes na climatização conforme projeto.

Os ares-condicionados janeleiros serão substituídos por ares-condicionados do tipo SPLIT HI WALL que serão fornecidos pelo TRE-PI, ficando a cargo da CONTRATADA o fornecimento e instalação da rede frigorígena e dos drenos.

Para um melhor controle da eflorescência, deverão ser remanejados ou adequados os drenos dos ar condicionados que se encontram na área externa do prédio, de modo que a água não entre em contato com as paredes, causando infiltrações e patologias. Os drenos dos ar condicionados devem ser instalados e levados até o jardim da área externa, ou canaletes de drenagens existentes, a fim de que não haja mais ocorrência de bolor na edificação;

As Instalações elétricas necessárias para alimentar as condensadoras e os demais componentes do sistema de ar-condicionado deverá ser feita por profissional qualificado e seguir as normas técnicas e de segurança aplicáveis;

Após todo o serviço, serão realizados testes e ajustes no sistema de ar-condicionado para garantir o seu perfeito funcionamento e desempenho.

15.2 Considerações gerais

- Todos os serviços de reforma devem ser executados por profissionais habilitados;
- Profissionais devem realizar a reforma com instrumentos devidamente aferidos, a fim de garantir alto grau de exatidão nas reformas a serem executadas;

16. SINALIZAÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

16.1 Iluminação de emergência

No imóvel serão instalados módulos autônomos de iluminação, de modo que em uma eventual falta ou sinistro nas instalações elétricas os ambientes internos fiquem iluminados permitindo a evacuação segura das pessoas. A disposição das luminárias de emergência estão caracterizadas em projeto e devem ser seguidas rigorosamente.

16.2 Placas de sinalização

No interior do imóvel serão instaladas placas luminosas de sinalização que indicarão a rota de fuga mais segura e rápida até a saída de emergência mais próxima, permitindo assim a evacuação das pessoas de maneira segura das pessoas no interior do imóvel em um possível sinistro.

O local de instalação das placas de sinalização constam em projetos e devem ser seguidos rigorosamente conforme legendas e modelos especificados em projeto.

16.3 Sinalização de extintores de incêndio

Os extintores de incêndio presentes no interior do imóvel serão sinalizados com placas específicas, podendo elas serem do tipo H2O ou ABC instaladas a 1,50m de altura do piso e o piso deverá se sinalizado com fita nas cores vermelha e amarela, de maneira a formar um quadro de 1m x 1m logo abaixo do extintor, conforme orientado em projeto.

17. LIMPEZA GERAL E FINALIZAÇÕES

17.1 Limpeza

A obra deverá ser mantida limpa, sendo feita limpeza diária e bota-fora semanal de entulhos, detritos, lixos e demais sobras geradas pela obra e da equipe técnica da CONTRATADA, quando for o caso.

Conforme a execução e andamento dos serviços, devem ser feitas limpezas diárias em todas as dependências trabalhadas do edifício.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes (águas esgoto, águas pluviais, água combate a incêndio, etc.).

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos de cerâmica, estruturas, esquadrias, bem como aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tinta, sujeiras, manchas e argamassas.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos, com estopa/gesso/papelão, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

As cerâmicas serão inicialmente limpas com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6); salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático. Para a recuperação do brilho deverão ser polidos à flanela.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

As superfícies em granito deverão ser limpas com água e sabão em pó.

A limpeza de machas e respingos de tinta dos vidros e espelhos deverá ser feita com removedor adequado e esponja de palha de aço fina, sem danos às esquadrias e aos vidros.

17.2 Limpeza geral externa (pátio e calçadas)

No exterior da edificação deverá ser realizada a limpeza do piso de concreto aparente e dos canteiros, removendo completamente a vegetação gramínea, bem como, a substituição das peças danificadas do referido piso. Deverá ainda, ser realizada a remoção de restos de pisos e entulhos que se encontram no canteiro da entrada principal do edifício.

Também deverá ser providenciada a limpeza e desobstrução da canaleta de escoamento das águas pluviais (vala de contenção), bem como a substituição das grelhas de filtragem que permitem o escoamento água.

17.3 Limpeza da laje

A limpeza da laje será realizada com vassoura a seco e remoção do entulho para melhor desenvolvimento das atividades que ocorrerão na cobertura, são elas, fixação das tubulações de água frias, instalação da infraestrutura de elétrica e lógica.

17.4 Desmontagem das Instalações Provisórias

Serão executados todos os trabalhos necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, como desmontagem das torres e andaimes, desmontagem de tapumes, barracões, depósitos e alojamentos; todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios e eventuais ocupantes; às suas expensas.

As instalações provisórias de luz e força, assim como telefone e sanitários da obra serão desmontadas e removidas. Será providenciada a arrumação do material passível de posterior

utilização, procedendo-se ao empilhamento de tábuas, convenientemente despregadas e livres de ferragens, classificação de tubulações remanescentes, assim como da disposição, em local adequado, para remoção de todas as ferramentas e equipamentos auxiliares.

17.5 Tratamento final

Após a conclusão da limpeza interna e externa das obras e serviços, deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

17.6 Destinação de desmontagens e remoções

As esquadrias, madeiras, metais, louças, componentes de telhados, pavimentos, e quais quer outros insumos que tenham sido removidos e/ou desmontado por necessidade do objeto desta obra e que não serão reaplicados, devem ser depositados com zelo em local específico indicado pela coordenação do fórum; por sua vez, a coordenação do fórum deve procurar instituição não governamental e/ou sem fins lucrativos para formalizar a doação dos insumos aproveitáveis, ficando as custas com recolhimento e transporte sob a responsabilidade da instituição recebedora.

18. RECEBIMENTOS DAS OBRAS E SERVIÇOS

O recebimento das obras e serviços em geral deverá estar de acordo com a NBR-5675; destacando-se, contudo, que ocorrerão as seguintes etapas:

18.1 Recebimento Provisório

Concluídas todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestadas pela FISCALIZAÇÃO e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, acompanhado de a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela Fiscalização, que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”, assinado pelas partes; sendo o documento hábil para liberação da garantia complementar de edital.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

18.2 Recebimento Definitivo

O recebimento definitivo está condicionado ao fato das obras e suas instalações estarem completas e em condições plenas de funcionalidade, acompanhadas de todas licenças necessárias, devidamente aprovadas pelos órgãos competentes, habite-se, certidão negativa de débitos, as plantas de “As Built”, especificações de todos os materiais e equipamentos empregados nas instalações complementares, bem assim dos termos de garantia e manuais de funcionamento de todo o sistema que comporá a obra.

Decorridos o prazo de 90 (noventa) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.



Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a CONTRATANTE entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício.

A assinatura do Termo de Recebimento Definitivo indica que o objeto recebido está conforme o Contrato, permanecendo a Contratada responsável pela solidez e segurança da obra nos termos da legislação Civil, Profissional e Penal aplicáveis, não sendo a presença da CONTRATANTE, motivo para diminuição da responsabilidade da Contratada.

19. INFORMAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO

19.1 Manuais de garantia dos fabricantes

Com a finalidade de usufruir dos prazos de garantia, conferidos pelos fabricantes de equipamentos e produtos industrializados adquiridos e instalados, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE ao término dos trabalhos, todos os manuais de uso; os certificados de garantia e as notas fiscais de compra correspondentes.

19.2 Informações Gerais

Ao longo de toda a obra, a CONTRATADA deve manter atualizados, organizados e de fácil acesso:

- Listagem de Colaboradores;
- Projetos de todas as disciplinas;
- ART's e/ou RRT's.

Não pode a CONTRATADA acrescentar serviços, de qualquer natureza, por seu particular julgamento sem que haja comunicação e autorização prévia por parte da FISCALIZAÇÃO.

Caso a CONTRATADA entenda que há qualquer impedimento para o cumprimento dos prazos, remeter documento com as explicações/justificativas para a FISCALIZAÇÃO proceder análise.

A CONTRATADA deve sempre disponibilizar lista com identificação dos seus colaboradores (nome, função, RG e CPF) em trabalho nas dependências do TRE/PI; deverão estar com trajes identificados e usando os EPI's pertinentes a cada tipo de serviço. A CONTRATADA deve orientar seus colaboradores quanto ao diferenciado comportamento dentro das dependências do TRE/PI (capital e interior).

A CONTRATADA não deve atender demandas locais sem o prévio comunicado, análise e autorização por parte da FISCALIZAÇÃO do TRE/PI.

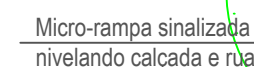
Em quaisquer dos serviços, toda a mobília e equipamentos do TRE/PI devem ser protegidos.



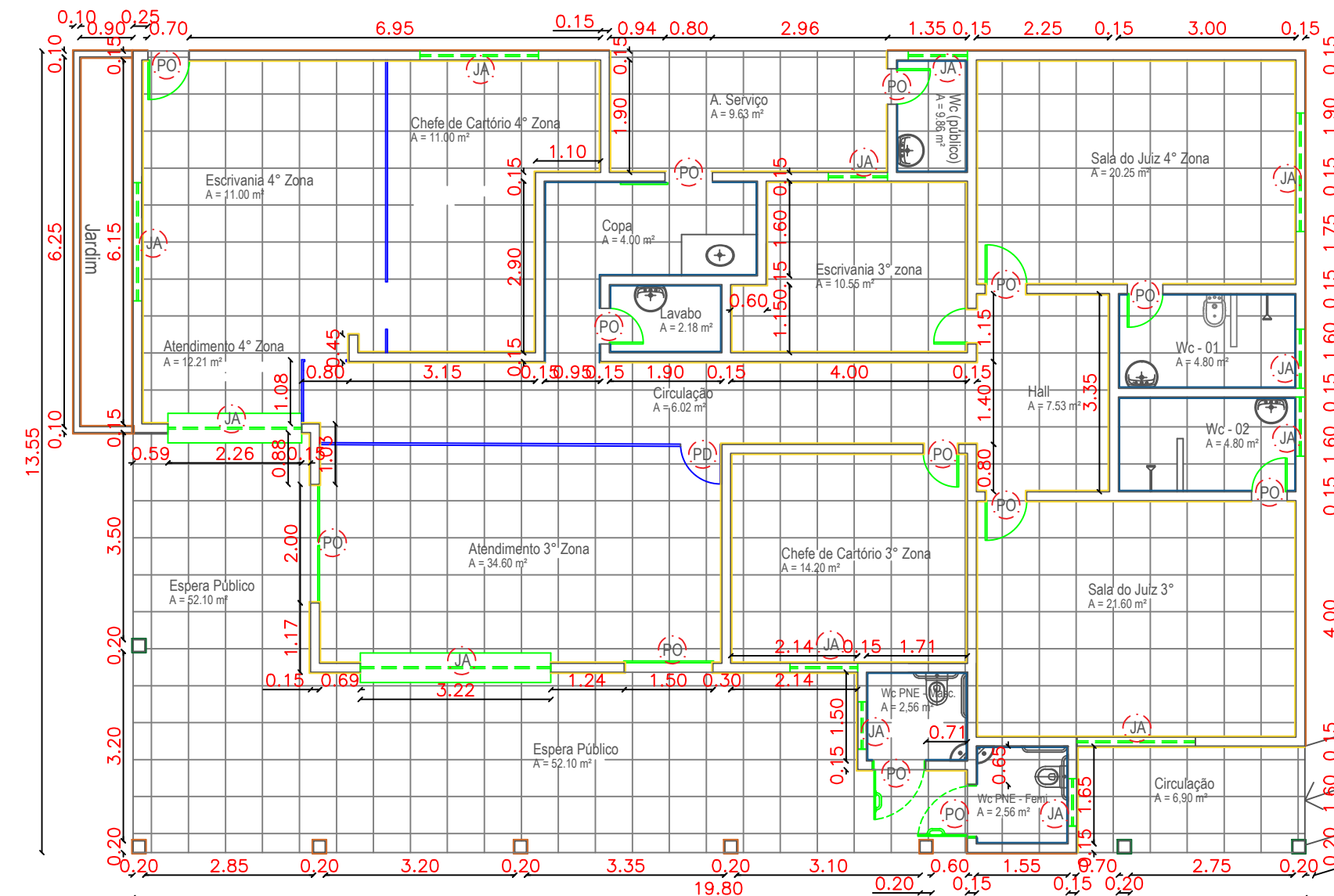
Por oportuno, devido casos ocorridos anteriormente, ADVERTIMOS e ORIENTAMOS a CONTRATADA que, antes de proceder a mobilização da obra, se DEBRUCE EM ANÁLISE MINUCIOSA DAS PLANILHAS E DOS PROJETOS a fim de adquirir os insumos mais importantes e relevantes na própria capital; pomos este alerta, pois a não execução de serviços e/ou aquisição de insumos com a alegação de "DISPARIDADE DO MERCADO LOCAL DA OBRA" NÃO SERÃO ACATADAS COMO JUSTIFICATIVA SUFICIENTE, já que ambos, CONTRATANTE E CONTRATADA, tem, por força de contrato, como referência as tabelas SINAPI/PI e o mercado da CAPITAL.

Teresina (PI), 11 de outubro de 2023.

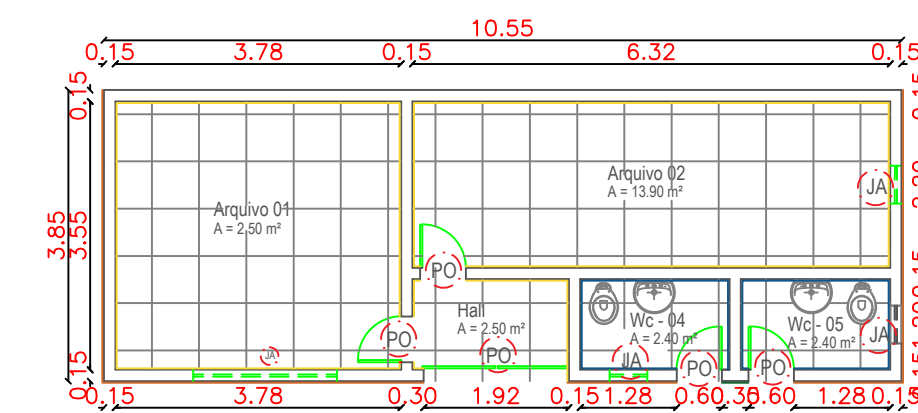
BARROSO ENGENHARIA LTDA
CNPJ nº 27.730.370/0001-30
Ellayne Cristine Barroso de Araújo Costa
Engenheira Civil – Coordenadora de Projetos
CREA nº 191597626-0



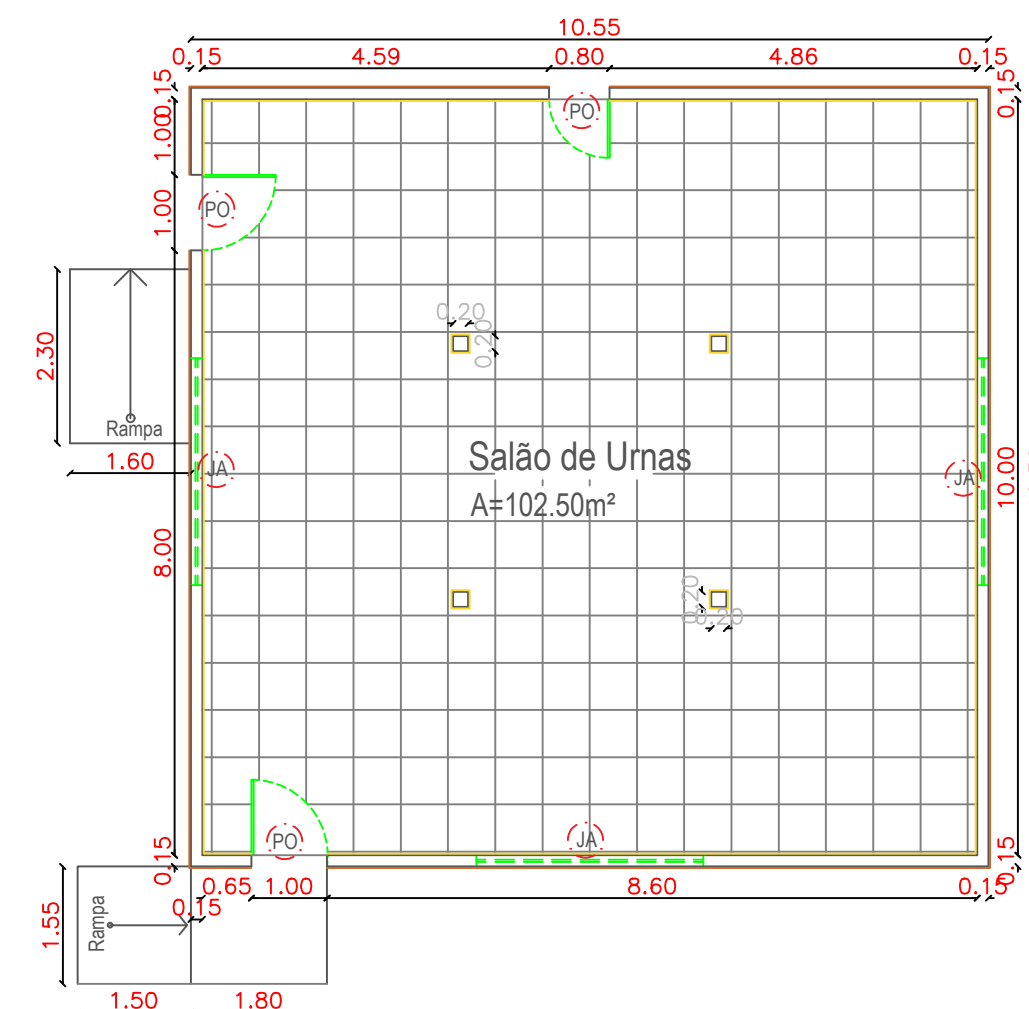
Escala - 1/100



02 PLANTA BAIXA - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL
Escala - 1/100











PLANTA BAIXA - EDÍCULA
Escala - 1/100



03 PLANTA BAIXA - DEPÓSITO DE URNAS

Escala - 1/100

- ## LEGENDA

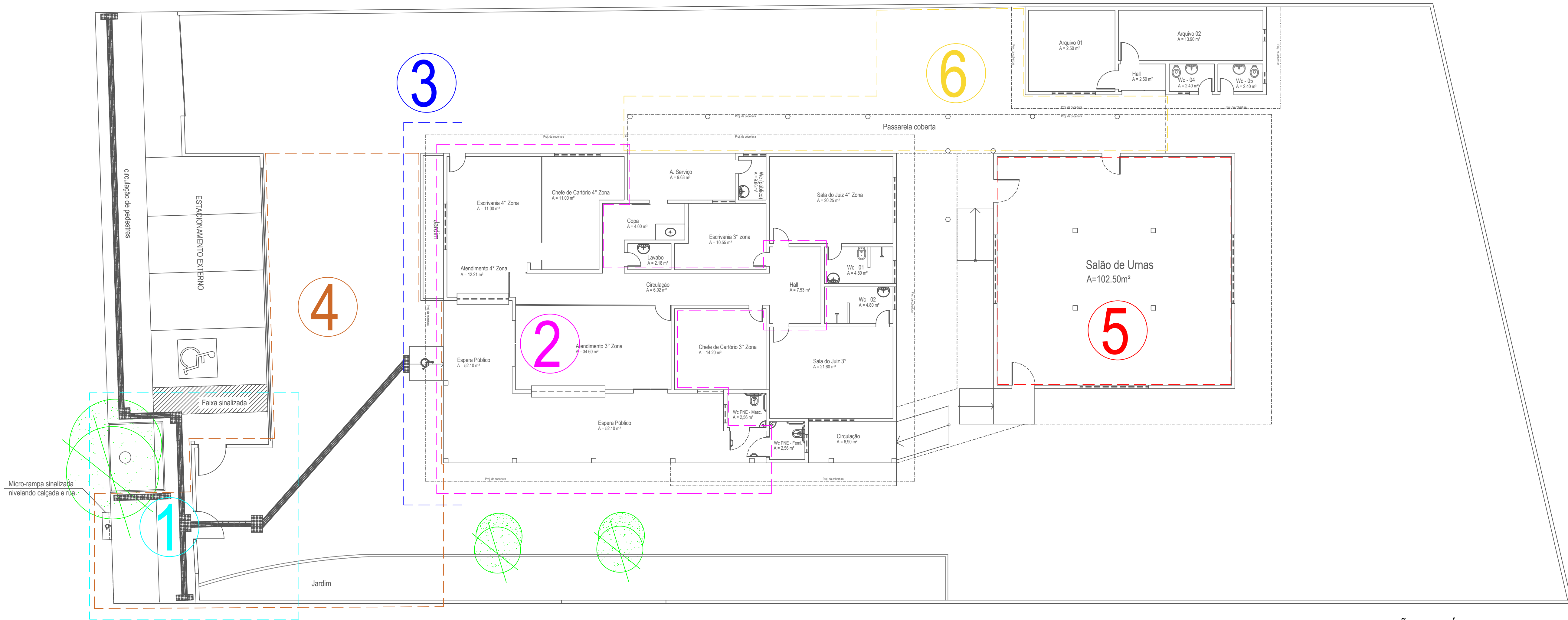
- | | |
|---|--|
|  | Revestimento ceramico de piso existente |
|  | Revestimento ceramico de parede existente |
|  | Revestimento de Paredes internas com reboco e pintura acrilica |
|  | Revestimento de Paredes externas com reboco e pintura acrilica |
|  | Divisória naval existente |
|  | Porta em divisória naval existente - Dimensões In loco |
|  | Porta existente - Dimensões In loco |
|  | Janela existente - Dimensões In loco |

- NOTAS:

- 01 - O imóvel possui as paredes internas revestidas por cerâmica ou pintadas com tinta látex acrílica;
- 02 - A cobertura da edificação é composta por laje maciça recoberta por trama de madeira e telha cerâmica;
- 03 - As áreas edículas são construídas em estrutura metálicas e cobertas por telha galvanume trapezoidal;
- 04 -As esquadrias são construídas em madeira maciça, metal ou alumínio e vidro;
- 05 - Os prédios são equipados com infraestrutura de energia elétrica e lógica;
- 06 - O esgoto do empreendimento e destinado a rede receptora da concessionária;
- 07 - O estabelecimento é atendido com água potável da concessionária, onde possui dois reservatórios elevados para suprir um possível desabastecimento temporário;

A-1 1/100 (B41x594)

PLOTAGEM
escala: 0,1
formato: A4
margem: 10
unidade: mm
data: 24/09/2023
autor: ELLAYNE CRISTINE BARROSO DE A. COSTA
projeto: ARQUITETÔNICO - 03ª E 04ª ZONAS ELEITORAIS - PARNAÍBA-PI
conteúdo: Layout - Identificação de Áreas de Intervenções
desenhista: Ellayne Cristine Barroso de A. Costa
data: Setembro/2023
escala: 1/100
planta modificada/realizada em: 24/09/2023



01 LAYOUT - IDENTIFICAÇÃO DAS ÁRES DE INTERVENÇÃO
Escala - 1/100

ÁREA 1

- 01 - Adequação do pisos tatil e acessibilidade na calçada;
- 02 - Deslocamento do portão de acesso de pedestres;
- 03 - Revitalização do canteiro e poda da amendoeira;
- 04 - Implantação do novo portão da garagem;
- 05 - Adequação do jardim interno;

ÁREA 2

- 01 -Construção de paredes em alvenaria epara adequação do layout interno e externo;
- 02 - Demolição de esquadrias e divisórias navais para adequação do novo layout;
- 03 - Demolição de parede para adequação do layout interno;
- 04- Implantação de novas esquadrias em aluminio e vidro;
- 05 - Substituição do piso ceramico;

ÁREA 3

- 01 - Execução de estrutura de concreto armado para suporte da platibanda;
- 02 -Construção da platibanda e modificação da fachada principal;
- 03 - Instalação das novas esquadrias em aluminio e vidro;
- 04 - Revitalização do jardim da fachada principal;
- 05 - Instalação do novo banner;

ÁREA 4

- 01 - Pintura de acessibilidade para novas rampas de cadeirante;
- 02 - Substituição do pisos tátil de acessibilidade interno e externo;
- 03 -Substituição do piso de concreto interno danificado;
- 03 -Construção das novas rampas de acessibilidade para cadeirante;
- 03 -Demolição da calçada e construção das nova rampa para veiculos;

ÁREA 5

- 01 - Substituição do piso cerâmico interno na sala de urnas;
- 02 - Substituição do revestimento cerâmico de parede;

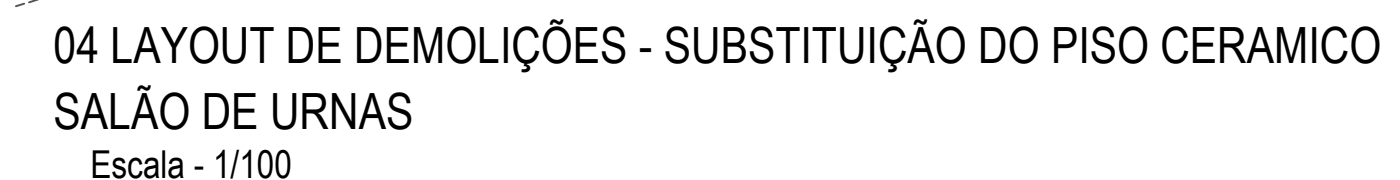
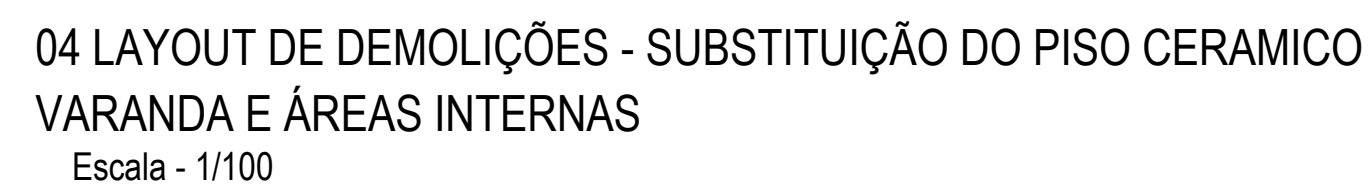
ÁREA 6

- 01 - Substituição das telhas metálicas trapezoidais, rufos metálicos e calha de drenagem da passarela coberta;
- 02 - Remoção das crostas e ferrugens nas estruturas metálicas da passarela coberta;
- 03 - Pintura de proteção nas estruturas metálicas da passarela coberta;
- 04 - Construção da garagem coberta para veículos oficiais;

NOTAS:

- 01 - Para maiores esclarecimentos consultar as demais pranchas e peças que compõem este projeto;
- 02 - O projeto de detalhamento de cada área será apresentado em pranchas exclusivas de detalhes;
- 03 - O memorial descritivo é peça fundamento e nele está contido todas as especificações dos serviços e materiais;







BARROSO ENGENHARIA CNPJ: 27.730.370/0001-30 Rua Agostinho Veloso N° 2171, Sala 01, Lourival Pereira, Teresina-PI		PRONCHA:
PROJETO: ARQUITETÔNICO - 03ª E 04ª ZONAS ELEITORAIS - PARNAÍBA-PI		ARQ - 02
CONTEÚDO: Layout - Identificação de Áreas de Intervenções		
DESENHISTA: Ellayne Cristine Barroso de A. Costa	DATA: Setembro/2023	ESCALA: 1/100
Planta Modificada/Realizada em:		24/09/2023

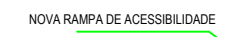
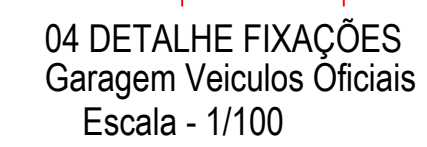
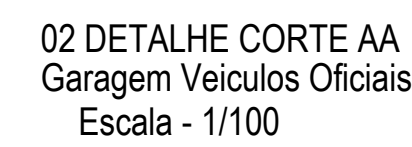
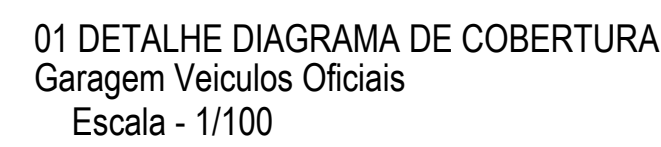







<p>BARROSO ENGENHARIA CNPJ: 27.730.370/0001-30 Rua Agenor Veloso Nº2171 Sala 01, Lourival Pereira, Teresina-PI</p>		<p>PRONCHA:</p> <p>ARQ - 03</p>
<p>PROJETO: ARQUITETÔNICO - 03ª E 04ª ZONAS ELEITORAIS - PARNALBA-PI</p>		
<p>CONTEUDO:</p> <p>Planta Baixa - Demolições</p>		
<p>DESENHISTA:</p> <p>Eliayne Cristine Barroso de A. Costa</p>	<p>DATA:</p> <p>Setembro/2023</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>
<p>Planta Modificada/Atualizada em: 24/09/2023</p>		



QUADRO DE ESQUADRIAS – PORTAS A INSTALAR				
ESQ.	DIMENÇÕES	MATERIAL	TIPO DE ESQUADRIA	AMBIENTES
P1	0,90x2,10	VIVO TEMPERADO 10mm	ABRIR	ACESSO PRINCIPAL
P2	0,80x2,10	MADERA LAMINADA	ABRIR	PROTECTOR SECRETARIA 3º E 4º COPA
P3	0,90x2,10	MADERA DE LEI	CORRER	CHOFÉ DO 3º ZE E ATENDIMENTO KITS
P4	0,80x2,10	MADERA DE LEI	ABRIR	HALL BANHEIROS PNE – PORTA REAPROVADA
P5	1,00x2,10	ALUMINIO E VÍDRO	ABRIR	MURO – PORTÃO DE FERRAGEM REAPROVADO
P6	3,00x2,20	ALUM. GALVANIZADO	CORRER	MEIÃO – PORTA DE VEÍCULOS
QUADRO DE ESQUADRIAS – JANELAS A INSTALAR				
ESQ.	DIMENÇÕES	MATERIAL	TIPO DE ESQUADRIA	AMBIENTES
J2	1,50x1,00/1,10	JANELA DE ALUMINIO E VÍDRO	CORRER	ORÇALHAÇÃO, PROTECULO, E CHEFE DA 3º ZE
J3	2,00x1,00/1,10	JANELA DE ALUMINIO E VÍDRO	CORRER	ESPERA, PROTECULO, E HALL

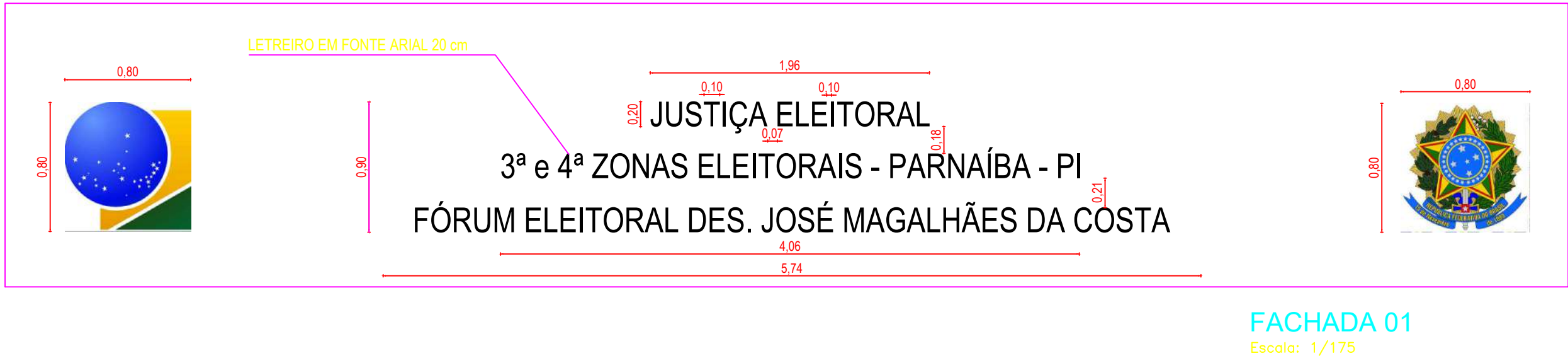
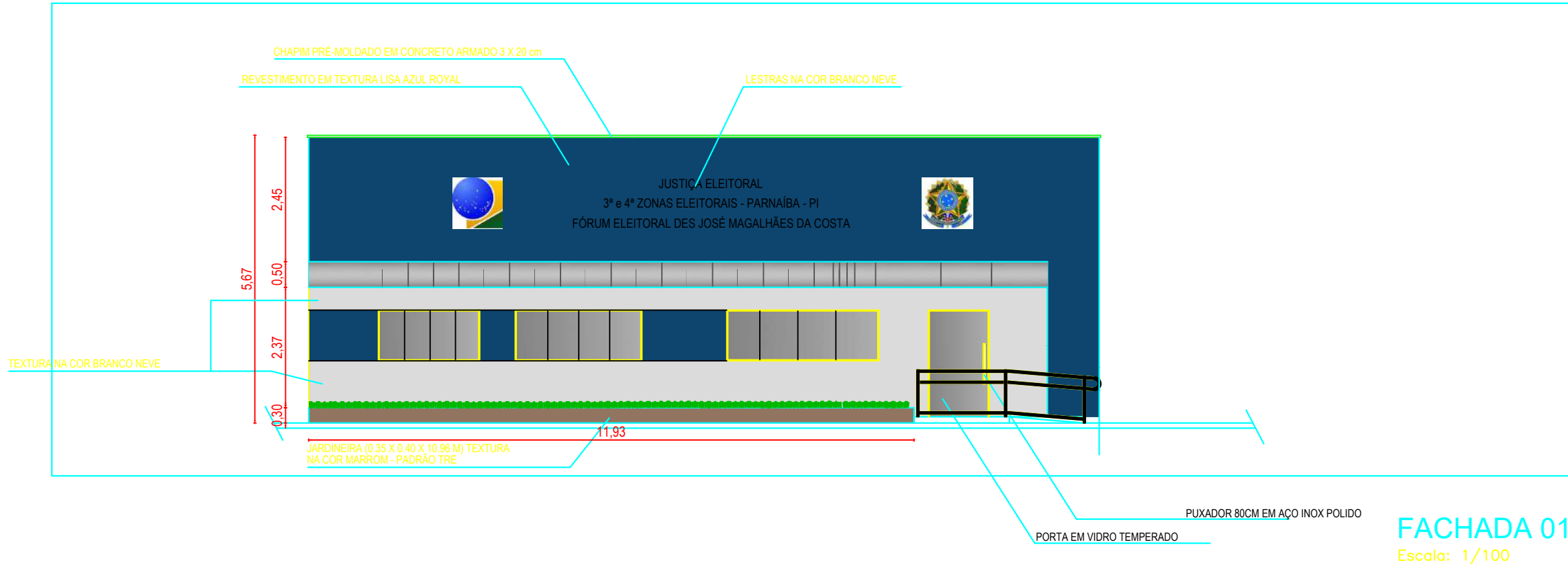
- LEGENDA**
- | | |
|---|--|
|  | Revestimento ceramico de piso existente |
|  | Novo revestimento ceramico de piso |
|  | Novo contrapiso e revestimento ceramico de piso |
|  | Revestimento ceramico de parede |
|  | Revestimento de Paredes internas com reboco e pintura acrilica |
|  | Revestimento de Paredes externas com reboco e pintura acrilica |



- | | |
|---|--|
|  | Piso tatil direcional 25x25cm assentado com argamassa de cimento |
|  | Piso tatil alerta 25x25cm, assentado com argamassa de cimento |
|  | Piso tatil direcional 25x25cm, assentado com cola de contato |
|  | Piso tatil alerta 25x25cm, assentado com cola de contato |
|  | Alvenaria a construir |

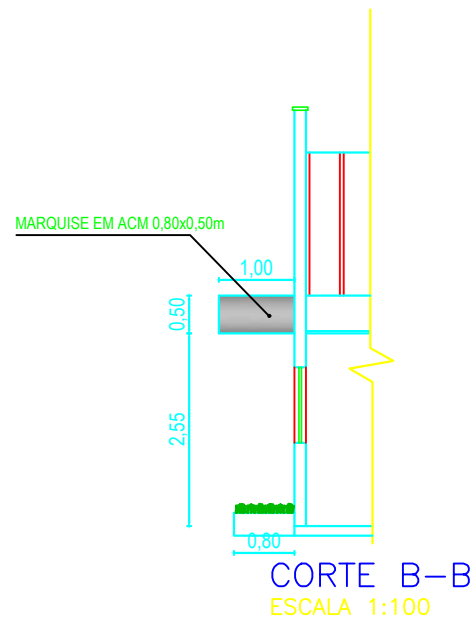
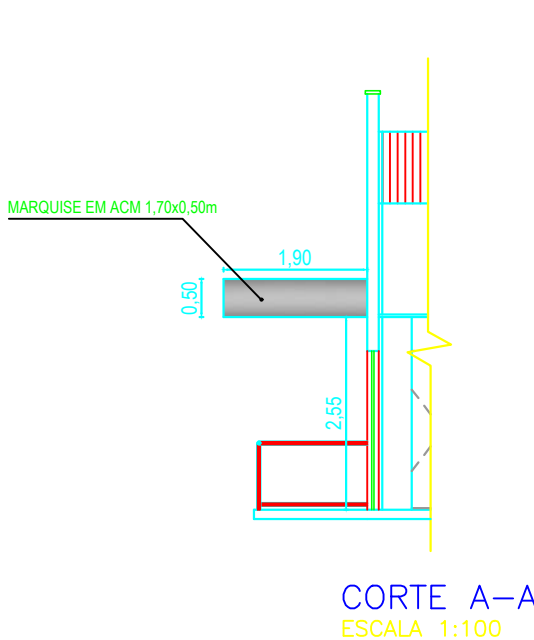
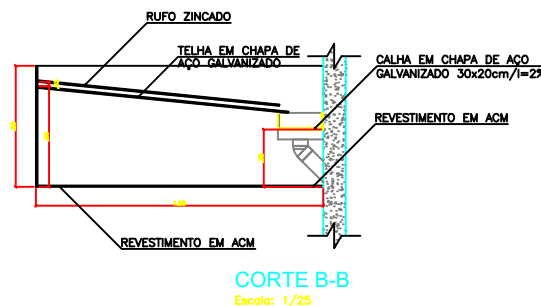
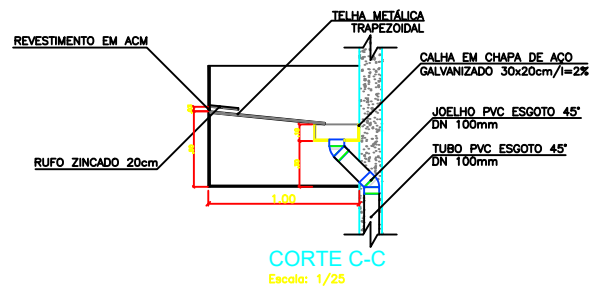
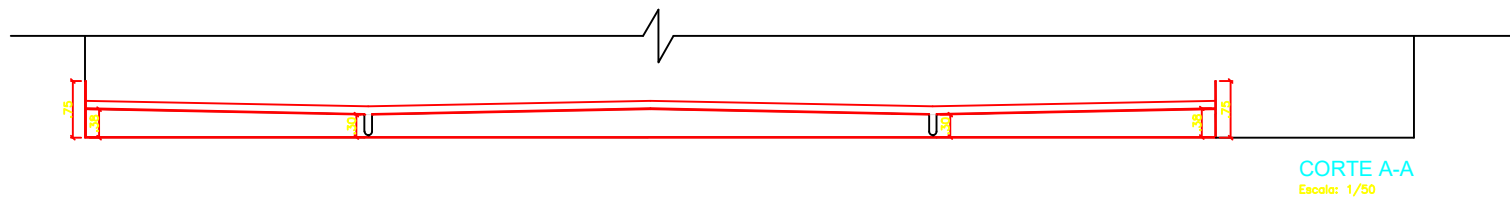
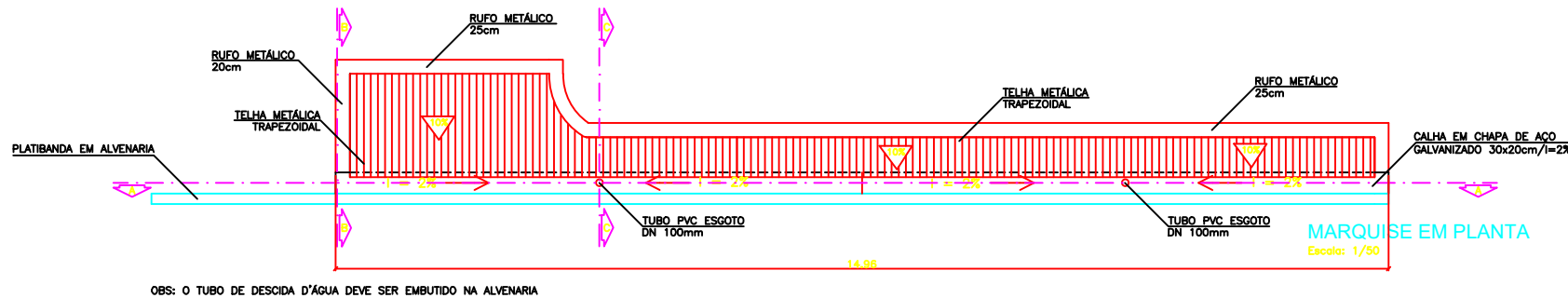
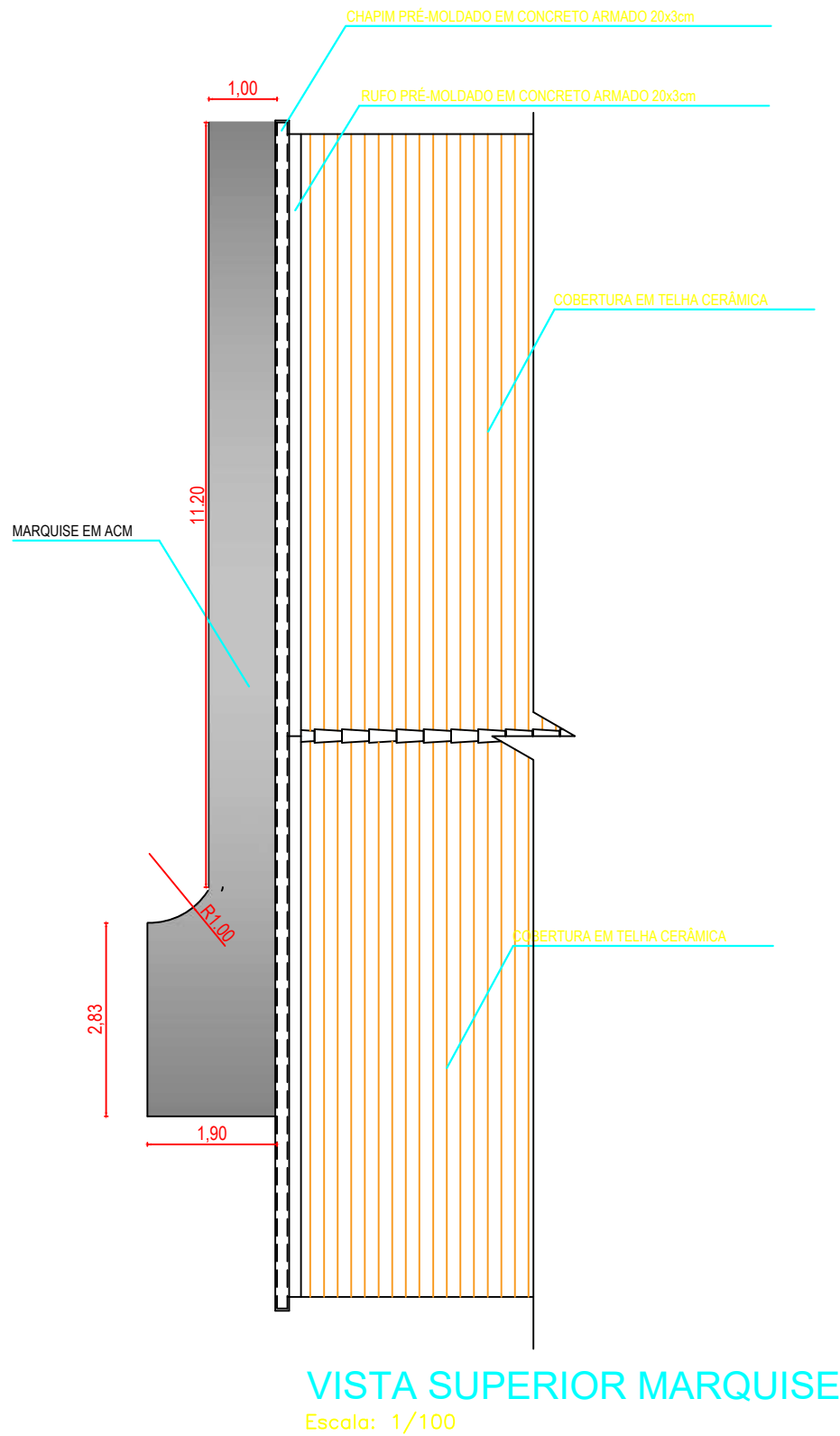
A-3 1/100 (420x297)

PLANTAS
ARQ - 06
1/100
24/09/2023



BARROSO ENGENHARIA CNPJ: 27.730.370/0001-30 Rua Agenor Veloso Nº2171, Lourival Lourival Parente, Teresina-PI			PRANCHA: ARQ - 06
PROJETO: ELÉTRICA - 03ª E 04ª ZONAS ELEITORAIS - PARNAÍBA-PI			
CONTEÚDO: DETALHES - LETREIRO E FACHADA			
DESENHISTA: Ellayne Cristine Barroso de A. Costa	DATA: Setembro/2023	ESCALA: 1/100	
Planta Modificada/Atualizada em:		24/09/2023	

A-3 1/100 (420x297)



BARROSO ENGENHARIA
CNPJ: 27.730.370/0001-30
Rua Agenor Veloso Nº2171, Lourival Lourival Parente, Teresina-PI

PRANCHA:
ARQ - 07

PROJETO:
ELÉTRICA - 03ª E 04ª ZONAS ELEITORAIS - PARNAÍBA-PI

CONTEÚDO:
DETALHES - MARQUISE EM ACM

DESENHISTA:
Ellayne Cristine Barroso de A. Costa

DATA:
Setembro/2023

ESCALA:
1/100

Planta Modificada/Atualizada em: 24/09/2023

PLANTAS
ARQ - 01
ARQ - 02
ARQ - 03
ARQ - 04
ARQ - 05
ARQ - 06
ARQ - 07
ARQ - 08
ARQ - 09
ARQ - 10
ARQ - 11
ARQ - 12
ARQ - 13
ARQ - 14
ARQ - 15
ARQ - 16
ARQ - 17
ARQ - 18
ARQ - 19
ARQ - 20
ARQ - 21
ARQ - 22
ARQ - 23
ARQ - 24
ARQ - 25
ARQ - 26
ARQ - 27
ARQ - 28
ARQ - 29
ARQ - 30
ARQ - 31
ARQ - 32
ARQ - 33
ARQ - 34
ARQ - 35
ARQ - 36
ARQ - 37
ARQ - 38
ARQ - 39
ARQ - 40
ARQ - 41
ARQ - 42
ARQ - 43
ARQ - 44
ARQ - 45
ARQ - 46
ARQ - 47
ARQ - 48
ARQ - 49
ARQ - 50
ARQ - 51
ARQ - 52
ARQ - 53
ARQ - 54
ARQ - 55
ARQ - 56
ARQ - 57
ARQ - 58
ARQ - 59
ARQ - 60
ARQ - 61
ARQ - 62
ARQ - 63
ARQ - 64
ARQ - 65
ARQ - 66
ARQ - 67
ARQ - 68
ARQ - 69
ARQ - 70
ARQ - 71
ARQ - 72
ARQ - 73
ARQ - 74
ARQ - 75
ARQ - 76
ARQ - 77
ARQ - 78
ARQ - 79
ARQ - 80
ARQ - 81
ARQ - 82
ARQ - 83
ARQ - 84
ARQ - 85
ARQ - 86
ARQ - 87
ARQ - 88
ARQ - 89
ARQ - 90
ARQ - 91
ARQ - 92
ARQ - 93
ARQ - 94
ARQ - 95
ARQ - 96
ARQ - 97
ARQ - 98
ARQ - 99
ARQ - 100