

PREFEITURA DO RECIFE

Prefeito

GERALDO JÚLIO

Vice- Prefeito

LUCIANO SIQUEIRA

Secretária de Turismo, Esporte e Lazer

ANA PAULA VILAÇA

COLMEIA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

Diretoria

ESTELLA SUZANA MATIAS RICARTE BRAGA – CAU/PE 28.392-4

LUIZ ANTÔNIO WANDERLEY NEVES FILHO – CAU/PE 36.268-9

HILDA WANDERLEY GOMES – CREA 18.554 D/PE

Equipe Técnica

REGINA COELI BARROS – Arquiteta - CAU A2710-3

MOHANA BARROS | Arquiteta | CAU A40546-9

MARCELO NEVES | Arquiteto e Urbanista | CAU A 39.237-5 PE

JÚLIA BIRD | Arquiteta e Urbanista | CAU/PE 200.090-3

MARIA FREITAS | Arquiteta e Urbanista | CAU/PE A 40.530-2

JORGE PAURÍLIO S. C. JÚNIOR | Engenheiro Civil | CREA 34.669 D/PE

JEFFERSON AUGUSTO REGIS SILVA | Engenheiro Civil | CREA 45.885 D/PE

Estagiários

THAIS FERREIRA - Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

BRUNO BARACHO – Estagiário de Engenharia Civil

Alteração de projeto SETUREL

VIVIANY NOGUEIRA | Arquiteta | CAU N° A28741-5

APRESENTAÇÃO

O documento, ora apresentado, constitui o Memorial Descritivo dos Projetos de Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e complementares de Engenharia da Praça de Boa Viagem, situada na Av. Boa Viagem, bairro de Boa Viagem, município do Recife - PE, em atendimento ao Contrato de Prestação de Serviços de Engenharia, nº 3501.12.2019, celebrado entre o MUNICÍPIO DO RECIFE e a empresa COLMEIA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. cujo objetivo é a Contratação de empresa para elaboração de projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo e complementares de engenharia da Praça de Boa Viagem, visando atender a execução do Contrato de Repasse nº 871842/2018, celebrado com a Caixa Econômica Federal. Este projeto foi revisado pela Arquiteta Viviany Nogueira CAU Nº A28741-5 por solicitação da Secretaria de Turismo Esportes e Lazer para atendimento a redução do valor global em virtude do limite da Emenda cujo valor é R\$ 913.377,39 (novecentos e treze mil, trezentos e setenta e sete reais e trinta e nove centavos), CR OP nº 1.056.730-18/2018 do Convênio nº 871842/2018.

O documento está estruturado em 02 (dois) capítulos, conforme descrição abaixo.
INTRODUÇÃO: Apresenta os principais objetivos a serem alcançados com a implantação do Projeto.

MEMORIAL DESCRITIVO: Apresenta os pressupostos que orientaram a concepção do projeto e as intervenções propostas para requalificação do espaço urbano, considerando as questões de conforto ambiental, modernização, estética e acessibilidade. Contém informações e orientações técnicas das disciplinas de Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Complementares de engenharia. Além dos capítulos que estruturam este documento, ao final, são apresentados os Anexos - Plantas Técnicas e o Orçamento do projeto.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	2
1. ÁREA DA INTERVENÇÃO.....	4
2. LEVANTAMENTO E PROPOSTA.....	11
2.1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.....	11
2.2. PROPOSTA PRAÇA DE BOA VIAGEM.....	12
2.2.1. ARQUITETURA.....	12
2.2.2. ACESSIBILIDADE.....	14
2.2.3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA – ESGOTO – DRENAGEM.....	15
2.2.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	24
ANEXOS.....	34

1. ÁREA DA INTERVENÇÃO

Praça de Boa Viagem possui área de 8.794,49 m² (oito mil, setecentos e noventa e quatro metros quadrados e quarenta e nove centésimos).

O Projeto Arquitetônico de Requalificação da Praça de Boa Viagem intervém na área total diferentemente para cada disciplina abordada. Sob alguns aspectos, a intervenção ocorreu na totalidade da área, em outros as interferências foram realizadas de maneira pontual. Por exemplo, procurou-se manter o revestimento de piso íntegro, exceto na área das barracas de alimentação, onde o mesmo será substituído (442,62m² - quatrocentos e quarenta e dois metros quadrados e sessenta e dois centésimos). O conjunto de banheiros destinados ao uso do público ocupará uma área de 34,18m².



Figura 1 - Localização da Praça de Boa Viagem.
Fonte: Google Maps, 2019.

Foram realizadas visitas técnicas ao local nos dias 28/06/2019 (vinte e oito de junho de dois mil e dezenove), 09/07/2019 (nove de julho de dois mil e dezenove) e 23/08/2019 (vinte e três de agosto de dois mil e dezenove) onde foram observados os seguintes aspectos, que subsidiaram as tomadas de decisão em relação às soluções arquitetônicas adotadas para o projeto:

- ✓ Bancos de alvenaria em torno dos canteiros voltados para a orla apresentando fissuras e reparos evidentes no revestimento de granilite;



Figura 2 – Rachaduras e reparos anteriores feitos no revestimento de granilite do banco.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 3 – Emenda feita no revestimento de granilite do banco.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 4 – Rachaduras no revestimento de granilite do banco.
Fonte: Colméia, 2019.

- ✓ Desgaste natural do mobiliário urbano existente – bancos de ferro e ripas de madeira;



Figura 5 – Banco de ferro e ripas de madeira.
Fonte: Colméia, 2019.

- ✓ Gradil que circunda a Igrejinha de Boa Viagem apresentando vários pontos de oxidação;



Figura 6 – Gradil em frente a Igrejinha. Trechos com oxidação.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 7 – Gradil na lateral da Igrejinha. Trechos com oxidação.
Fonte: Colméia, 2019.

- ✓ O obelisco, além do desgaste natural imposto pela exposição ao sol e às intempéries, apresenta danos causados pela ação de vândalos;



Figura 8 – Obelisco.
Danificado por
pichação.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 9 – Obelisco.
Desgastes.
Fonte: Colméia, 2019.

- ✓ Ligações de energia para as barracas feitas de maneira precária, sem padronização ou segurança nas instalações;



Figura 10 – Instalação de iluminação fora do padrão.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 11 – Instalação elétrica fora do padrão.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 12 – Instalação elétrica fora do padrão.
Fonte: Colméia, 2019.

- ✓ Ausência de banheiro público para atender às demandas dos usuários da praça (comerciantes e frequentadores).



Figura 13 – Canteiro com grama.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 14 – Canteiro com grama.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 15 – Canteiro com grama.
Fonte: Colméia, 2019.

- ✓ Ausência de layout para a delimitação e distribuição das barracas de artesanato, alimentação e comércio de produtos eletroeletrônicos.



Figura 16 – Barracas de artesanato locadas fora área determinada.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 17 – Barracas de eletroeletrônicos invadindo o canteiro.
Fonte: Colméia, 2019

✓ Iluminação pública insuficiente



Figura 18 – Iluminação insuficiente na área das barracas de artesanato.
Fonte: Colméia, 2019.

2. LEVANTAMENTO E PROPOSTA

Para orientar as atividades de estudos de requalificação e reforma e do projeto executivo, além da demanda do escopo, foi necessária a elaboração de Levantamentos Topográficos planialtimétrico e cadastral.

2.1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO



O Estudo topográfico obteve elementos planialtimétricos e demais subsídios cadastrais do entorno do terreno e principais vias de acesso, necessários ao desenvolvimento dos projetos executivos da Praça de Boa Viagem. Foram levantados todos os detalhes de feições das áreas, tais como: meio fios, ruas, gradil, caixas de passagem, edificações existentes, árvores de grande porte, rede de energia elétrica (Postes), bancos, lixeiras e demais mobiliários.

A área estudada foi apresentada sobre uma base cartográfica atualizada na escala de 1:200 ou 1:250. Todo trabalho em campo foi realizado utilizando-se Estação Total, Trena de fibra de vidro, Balizas e mira ótica, devidamente calibrada.

2.2. PROPOSTA DA PRAÇA DE BOA VIAGEM

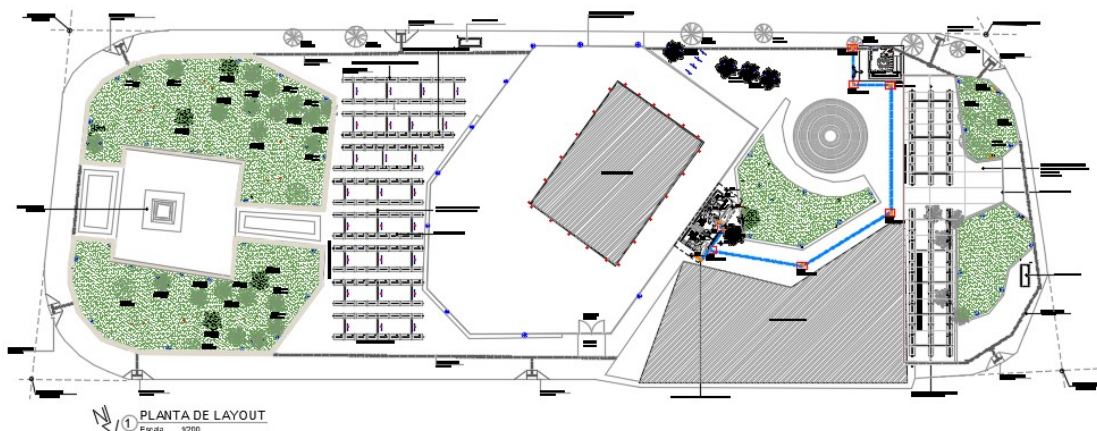


Figura 20 – Planta de Layout
Fonte: Colméia, 2019.

2.2.1. ARQUITETURA

Esse projeto tem como intencionalidade a requalificação da Praça de Boa Viagem, enfocando aspectos funcionais, ambientais e estéticos no seu escopo.

Os **bancos** que circundam os canteiros voltados para a orla serão mantidos com o atual revestimento em granilite.



Figura 21 – Perspectiva.
Fonte: Colméia, 2019.

O projeto contempla a construção de um conjunto de **banheiros masculino e feminino** destinados ao uso do público, com piso com revestimento cerâmico 30x30 cm, PEI-5, na cor branca, com rejunte branco no mesmo nível da peça; paredes com revestimento cerâmico 30x30cm, branco neve, até 2,60m, com rejunte branco no mesmo nível da peça. Acima do forro selador + massa acrílica + tinta acrílica cor branca até a laje;

forro em gesso + selador + massa acrílica + tinta acrílica cor branca. Bacias sanitárias com caixa acoplada. Bancadas em granito cinza andorinha polido, medindo 1,80x0,50m com três (03) cubas de embutir oval em louça branca. Torneiras de bancada com fechamento automático. Divisórias para boxes sanitários em granito cinza andorinha polido com altura de 1,80m, devendo possuir na face onde serão instaladas as portas o vão de 10cm acima do nível do piso acabado. Portas para divisórias dos boxes sanitários em alumínio com venezianas, medindo 0,60x1,60m.

Banheiro acessível com piso com revestimento cerâmico 30x30 cm, PEI-5, na cor branca, com rejunte branco no mesmo nível da peça; paredes com revestimento cerâmico 30x30cm, branco neve, até 2,60m, com rejunte branco no mesmo nível da peça. Acima do forro selador + massa acrílica + tinta acrílica cor branca até a laje; forro em gesso + selador + massa acrílica + tinta acrílica cor branca. Bacia sanitária com caixa acoplada. Bancada de madeira retrátil no banheiro acessível, para servir como trocador/fraldário. Lavatório de canto e barras de apoio em inox, instaladas de acordo com a NBR 9050.

D.M.L. com revestimento cerâmico 30x30 cm, PEI-5, na cor branca, com rejunte branco no mesmo nível da peça; paredes com revestimento cerâmico 30x30cm, branco neve, até 2,60m, com rejunte branco no mesmo nível da peça. Acima do forro selador + massa acrílica + tinta acrílica cor branca até a laje; forro em gesso + selador + massa acrílica + tinta acrílica cor branca. Tanque lavatório e torneira de parede com fechamento manual. Abastecimento feito por dois reservatórios superiores com capacidade para 1.500 litros cada, totalizando 3.000 litros de água. Revestimento externo em emassamento e pintura acrílica na cor branco neve. Coberta em laje impermeabilizada.

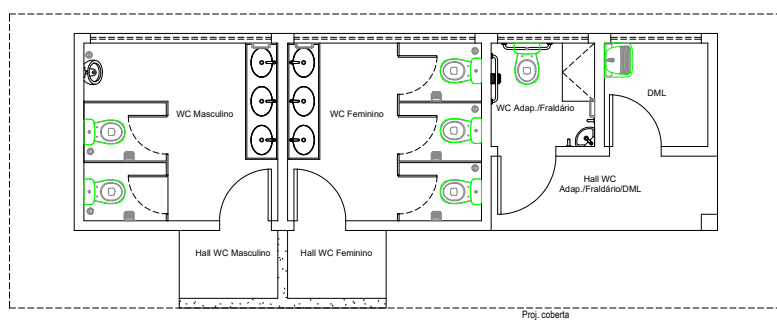


Figura 22 – Planta baixa dos banheiros.
Fonte: Colméia, 2019.

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

Para a área das barracas está prevista uma **estrutura metálica** modular que servirá para abrigar a rede de eletricidade que chegará até cada unidade, bem como suporte a iluminação nas circulações do público.



Figura 23 – Perspectiva da estrutura metálica.
Fonte: Colméia, 2019.



Figura 24 – Perspectiva da estrutura metálica.
Fonte: Colméia, 2019.

A área de locação das barracas de alimentação terá a substituição do piso, que será feito em concreto moldado *in loco*, com juntas de dilatação a cada 2,50m, sendo feita a colocação de calhas no limite dos canteiros e grelha para a drenagem de águas pluviais e de uso das barracas.

2.2.2 Acessibilidade

Será contemplada a acessibilidade no trecho entre banheiro e passeio por meio de pisos direcionais e de alerta, em atendimento aos requisitos da NBR 9050/2015.



Figura 25 –Acessibilidade.
Fonte: Seturel, 2020.

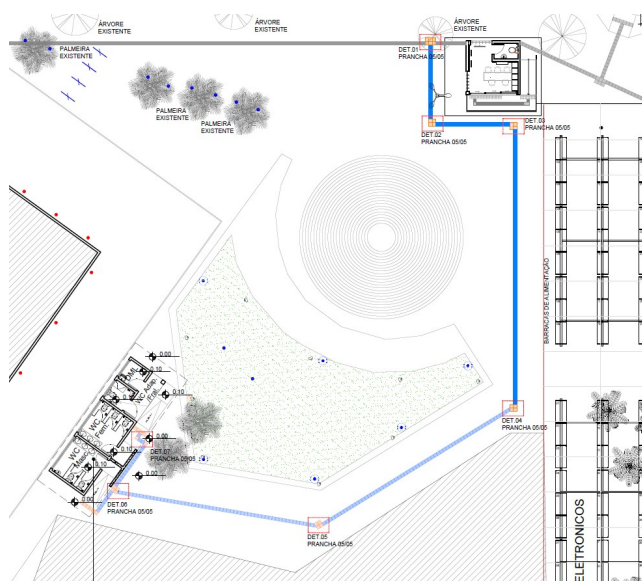


Figura 26 – Detalhe da acessibilidade.
Fonte: Seturel, 2020.

2.2.3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA – ESGOTO – DRENAGEM

Objetivo

Este memorial visa apresentar os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao abastecimento de água, instalações de esgoto, assim como os aspectos relacionados à drenagem das águas pluviais, bem como as normas que nortearam o desenvolvimento

deste projeto e suas especificações, com intuito de garantir a eficiência operacional da construção do banheiro público Municipal da Praça de Boa Viagem, localizado na Avenida Boa Viagem, Boa Viagem, Recife, Pernambuco.

Considerações gerais

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com projeto. Toda e qualquer alteração que for necessária deverá ser introduzida no projeto.

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

Normas Técnicas de Referência

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

- NBR 5626 - Instalação predial de água fria
- NBR 8160 – Sistema Prediais de esgoto sanitário
- Lei Municipal nº 973/2013 – Art. 180 / 181/182.

COMPESA – Companhia Pernambucana de Saneamento

SISTEMAS PROPOSTOS

Água fria

O abastecimento das Caixas d'água de polietileno é proveniente da rede pública de água, com medição geral prevista ao lado da edificação, instalada em caixa com tampa padrão da concessionária.

Se por ventura for utilizar o abastecimento de água proveniente de poços, o órgão público responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos deve ser consultado previamente, conforme legislação local.

O projeto das instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidades suficientes, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações.

A instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados.

O dimensionamento das tubulações foi realizado com base no método Somatório dos pesos, garantindo as pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis da rede de distribuição, evitando que os pontos críticos possam operar com pressões negativas em seu interior.

A partir das caixas d'água, através do Barrilete e ramal de distribuição (AF-1), deverá ser alimentado todo o banheiro.

Toda tubulação será embutida no piso, parede ou sobre o forro.

Cálculo de estimativa do consumo predial:

Por se tratar de um banheiro público, a estimativa de consumo predial diário, segundo NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria prevêem para o tipo de construção, um consumo de água médio de 480 litros/Sanitário/dia.

Sistema direto: (Banheiro Público)

Consumo de água potável
Nº de sanitários públicos= 6 sanitários
Consumo: 480l/Sanitário/dia

Consumo Diário = Nº de Vasos Sanitários x Unidade Sanitária
CD = 6 x 480 l/sanitário/dia
CD = 2880l/dia

Total do consumo diário: 2880l/dia

Caixas d'água: Alimentado diretamente da Rede Pública, foi dimensionado para atender 100% do consumo diário.

Por se tratar de caixa d'água com volumes comerciais pré-estabelecidos, adotamos os seguintes valores:

Consumo: 2.880 litros
Dimensões: 02 (duas) Caixas d'água de Polietileno de 1500l

Dimensionamento do alimentador predial

Como neste caso o sistema de distribuição é direto, admite-se para o cálculo que o abastecimento da rede seja contínuo e que a vazão que abastece as caixas d'água seja suficiente para suprir o consumo diário.

$$Q_{\min} = \frac{Cd}{86400}$$

Onde:

Q_{\min} = Vazão mínima, em litros/ segundo;

Cd = Consumo diário, em litros.

Cd = 2.880 litros

24 horas = 86400 segundos.

Q = 0,03 l/s

Para o cálculo do diâmetro é utilizado à fórmula a seguir:

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times V}} \times 1000$$

Onde:

D = diâmetro do alimentador predial, em metros:

Q = vazão máxima = 0,10 l/s = 10 m³/s⁻⁴

O diâmetro do alimentador predial adotado e por precaução é:

$\varnothing_{\min} = 25\text{mm}$

Observações:

- ✓ Para as canalizações de água fria enterradas, deve-se levar em conta que o leito esteja isento de pedras ou areias vivas. O material de envelopamento deve ser firme, com preferência a areia para conservar a elasticidade longitudinal do tubo, razão pelo qual não se recomenda o envelopamento com concreto armado.
- ✓ Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres serão vedadas com Plugues Roscável convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel, para tal fim. As tubulações de distribuição de água deverão ser testadas antes do fechamento dos rasgos, lentamente cheias de água, para eliminação de ar, e em seguida á prova de pressão interna. No período da

verificação da pressão interna eliminar no ato possíveis vazamentos por falha construtiva.

Esgoto:

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedarem a passagem de gases e animais das tubulações para o interior da edificação, impedindo a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

Coleta:

Foi projetado um sistema no qual todos os efluentes serão coletados por tubulações. Deverá ser executada com tubos (ponta e bolsa) e conexões de PVC rígido série normal para instalações prediais de esgotamento sanitário, sendo as juntas executadas com anel de borracha, nas dimensões e declividades especificadas no projeto.

Os esgotos sanitários serão coletados através dos ramais de descarga, ramais de esgoto e sub-coletores até as caixas de inspeção e serão encaminhados até o Poço de Visita existente da Rede Coletora da Compesa localizado no eixo da Rua Dr. Nilo Dormelas Câmara.

Devem ser obedecidas as dimensões de projeto para um bom funcionamento do sistema.

Dimensionamento:

As tubulações mínimas dos ramais de descarga e de esgoto foram dimensionadas através do número de unidades Hunter de contribuição.

Código	Descrição	Diâmetro Nominal do ramal de Desc.
VS	Vaso Sanitário com Caixa Acoplada	100mm
TAQ	Tanque	50mm
LV	Lavatório	40mm
Mic	Mictório	50mm

Ventilação:

A ventilação obedeceu ao que prescreve as normas técnicas da ABNT, sendo que todos os desconectores estarão ventilados através de suas colunas de ventilação. As colunas de ventilação deverão ser prolongadas por 30cm acima da cobertura, colocando o Terminal de Ventilação nas dimensões especificada em projeto.

Detalhes Construtivos

- Os despejos dos equipamentos sanitários serão captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas nos detalhes de esgoto, utilizando-se todas as conexões previstas no projeto, não se permitindo esquentes nas tubulações sob quaisquer pretextos.
- As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.
- Os vasos sanitários serão auto-sifonadas e os demais equipamentos sanitários, tais como lavatórios, pias e tanques, serão sifonados através da utilização de sifões apropriados e de caixas sifonadas, conforme indicação em projeto.

Todos os diâmetros citados no projeto obedecem as seguintes conversões:

Polegadas (DN)	mm (DN)
Ø	Ø
1/2"	20
3/4"	25
1"	32
1 1/4"	40
1 1/2"	50
2"	60
2 1/2"	75
4"	100

Observações para as canalizações enterradas:

- ✓ As canalizações no solo deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento mínimo de 30 cm. Caso não seja possível executar este recobrimento mínimo ou se a canalização estiver sujeita a grandes

cargas de compressão deverá existir uma proteção adequada, com o uso de lajes ou canaletas que impeçam a ação desses esforços sobre a canalização.

- ✓ As valas abertas para assentamento das tubulações só poderão ser fechadas após verificação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- ✓ Os tubos, de modo geral, serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao escoamento.
- ✓ Em torno de canalizações que atravessem alvenarias, fundações ou peças estruturais devem ser deixadas folga para que eventuais recalques da edificação não venham a prejudicá-las.
- ✓ As extremidades das tubulações de esgoto serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.
- ✓ Durante a execução das obras deverão ser tomadas precauções especiais para evitar-se a entrada de detritos nas canalizações.

Sistema de Captação de Água Pluvial:

O sistema de captação de água pluvial destina-se exclusivamente ao seu recolhimento e condução, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais.

A coleta será através do ponto (Ralo) locado em projeto (Coberta) e a condução será através de tubulações, sendo direcionado conduzido até o limite externo da edificação, conforme indicação de projeto.

Detalhe Construtivo

O coletor vertical deverá ter sua devida proteção (embutido em alvenaria de enchimento) devidamente identificado e sua montagem deve ser feita com todos os cuidados para que se possa garantir a ausência de vazamento nas juntas e conexões.

Cobertura (Laje plana impermeabilizada)

A cobertura deve possuir declividade de modo a evitar a ocorrência de locais onde à água da chuva possa empoçar, podendo vir a provocar problemas de drenagem e segurança do ponto de vista estrutural. A superfície da laje impermeabilizada deve possuir 1,0% de declividade mínima, de forma a garantir o escoamento até o ponto de drenagem.

A laje será cuidadosamente impermeabilizada, atendendo as especificações de “Impermeabilizações”.

Na saída das grelhas, para permitir o escoamento para os condutores verticais, deve-se evitar o fenômeno de turbilhonamento na entrada das grelhas, pois somado isso ao

arraste de ar sofrido, a vazão na seção do conduto irá diminuir, fazendo com que o rendimento da instalação seja reduzido. Como regra, pode-se estabelecer que a área da abertura superior, seja duas vezes a da abertura inferior, sendo sua altura igual ao diâmetro da abertura superior.

Grelha

São destinadas à proteção contra entupimento dos condutores, devendo ser dispostos no local de conexão dos mesmos.

Condutor vertical de horizontal

O condutor vertical é duto destinado a escoar as águas da cobertura plana (área das caixas d'águas) horizontal impermeabilizada para o nível da superfície do terreno. Deverão ser previstos enchimentos para ficarem embutido na alvenaria.

O condutor vertical deve ser disposto em uma só prumada, evitando-se os desvios. Estes, quando absolutamente necessários, devem ser feitos apenas mediante curvas de 45°, complementadas por aberturas e tampões de inspeção.

O trecho do condutor horizontal é a tubulação destinada a conduzir a água drenada até nível do piso da praça no limite da extremidade da edificação.

Documentos do Projeto

Deverão ser consultados os seguintes desenhos além deste memorial descritivo:

- **PRANCHAS TECNICAS (ÁGUA FRIA).**
 - **HID 01/04:** Planta Baixa – Implantação
Detalhe – Caixa de Passagem
 - **HID 02/04:** Planta Baixa - Implantação
Planta Baixa - Coberta
Corte Esquemático – Caixas D'água
 - **HID 03/04:** Detalhe Esgoto 01 – WC Masculino e WC Feminino
Detalhe Esgoto 02 – WC Adapt. / Fraldário / DML
Planta Baixa – Coberta
Detalhes Gerais
 - **HID 04/04:** Detalhe Isométrico 01 – WC Masculino
Detalhe Isométrico 02 – WC Feminino
Detalhe Isométrico 03 – WC Adapt. / Fraldário / DML
Detalhes Gerais

Especificações Técnicas

Tubos e Conexões:

Esgoto: Tubulações (ponta e bolsa) e conexões de PVC rígido para instalações prediais de esgotamento sanitário, sendo as juntas executadas com anel de borracha, de referência Tigre, Amanco ou equivalente.

As referidas conexões referidas são joelhos, junções, luvas, reduções etc.

Água Fria: Tubulações e conexões de mesma marca, em PVC rígido soldáveis, de referência Tigre, Amanco ou equivalente.

Quando enterrados, os tubos deverão ser envolvidos com areia, no interior das covas, de forma que os mesmos fiquem isentos do contato com materiais pontiagudos.

Ralos e/ou Caixas sifonadas:

Ralos e/ou caixas sifonadas deverão ser de PVC rígido branco, conforme dimensões indicadas em projeto e tendo referência Tigre, Amanco ou equivalente.

Caixas de Inspeção:

As caixas de inspeção sanitária com tampa de concreto construída com malha de aço CA-50 6,3mm a cada 10 cm assentadas sobre cantoneiras de ferro chumbadas e fechadas hermeticamente. Estas caixas serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos de 1/2 vez, com acabamento interno revestido com argamassa impermeável. Terão dimensões internas mínimas de 60x60 cm e profundidade variável, conforme declividade do terreno e/ou tubulação. O fundo da caixa será em concreto simples com espessura de 10 cm e dotado de enchimento com acabamento liso formando uma canaleta com declividade de aproximadamente de 5% no sentido de escoamento do esgoto. A tampa será executada em concreto com espessura de aproximadamente 5 cm, dotada de alça para sua remoção. A aplicação desses elementos sanitários será na parte externa dos blocos.

Observação: Caixa de gordura com fabricação seguindo as mesmas especificações da caixa de inspeção, contendo chicana, conforme detalhe indicado no projeto.

Ventilação:

Ventilação em tubo e conexões de PVC rígido, com ponta e bolsa soldáveis na bitola mínima de 50mm. A especificação é análoga aos terminais de ventilação cujos os diâmetros são referentes aos tubos de ventilação.

Louças, Metais e Acessórios:

Por se tratar de elementos também decorativos, deverão atender as especificações do projeto arquitetônico obedecendo aos dimensionamentos das respectivas peças.

Considerações finais

1. A execução destes serviços deverá ser creditada a empresa com mão-de-obra habilitada e capacitada para estes tipos de serviço, observando-se a NR10 – Segurança em Instalações;
2. Durante a execução, se utilizar da “boa técnica”, de modo a permitir o correto funcionamento do sistema, sem prejuízo para a segurança de pessoas e equipamentos;
3. Os materiais a serem aplicados deverão ser de boa qualidade, obedecendo aos padrões recomendados pela Prefeitura da Cidade do Recife, sempre respeitando as normas regulamentadoras de engenharia.
4. As Instalações a serem executadas na forma do presente memorial, deverão ser garantidas pela Instaladora quanto ao seu perfeito funcionamento, quanto à qualidade dos materiais empregados. A instaladora substituirá por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento durante o prazo de um ano a contar da data da entrega dos trabalhos, se apresentarem defeitos decorrentes de fabricação ou da instalação dos mesmos.
5. A execução das instalações deve ser dirigida por profissional habilitado, registrado no CREA, familiar com os procedimentos, materiais utilizados e normas técnicas pertinentes.

2.2.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Objetivo

O presente memorial visa apresentar e descrever de maneira sucinta as características do sistema elétrico projetado (Baixa Tensão) da Requalificação para a Praça de Boa Viagem, Boa Viagem, Recife – PE.

O projeto tem finalidade de dotar as instalações elétricas de boas condições de utilização e de facilidade de manutenção.

Considerações gerais

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com projeto. Toda e qualquer alteração que for necessária deverá ser introduzida no projeto.

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

As partes gráficas dos desenhos juntamente com este memorial descritivo, especificações técnicas, dimensionamentos e quadros de cargas compõem o projeto não devendo ser considerados separadamente.

Normas Técnicas de Referência

As instalações foram projetadas de acordo com a Norma Brasileira de Instalações Elétricas de Baixa Tensão (NBR 5410/2004).

Características da Instalação

As instalações elétricas terão origem trifásica, em tensão 380/220V.

Instalação geral

Os circuitos terminais de serviço serão monofásicos distribuídos através de tubulações embutidas no piso, e percorrendo a estrutura projetada para as barracas. As baixadas e os pontos elétricos nas paredes e piso do bloco banheiro serão embutidos. Para as Barracas serão instalados de forma Aparente.

As partes gráficas dos desenhos juntamente com este memorial descritivo, especificações técnicas, dimensionamentos e quadros de cargas compõem o projeto não devendo ser considerados separadamente.

Iluminação geral

Todas as luminárias estão especificadas no PROJETO ILUMINAÇÃO.

As luminárias dos postes serão alimentadas através de cabo PP 2x4,00mm², derivado dos cabos unipolares.

Bloco banheiro

Tomadas e interruptores

Deverão ser montadas em caixas de PVC, de embutir, 4"x2", fechadas por espelhos, que completem a montagem destes dispositivos. Sempre que possível estas caixas deverão ser instaladas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

Tomadas de Energia

Todos os circuitos das tomadas serão alimentados a partir de um disjuntor, instalado num quadro de distribuição composto por dispositivo de proteção contra correntes acidentais conforme demonstrado no diagrama unifilar.

Os módulos das tomadas deverão ser do tipo hexagonal (NBR14136), 2P+T/10A, exceto quando indicado em planta.

As localizações das tomadas e o diagrama unifilar estão demonstrados em planta.

Na parede

Serão instaladas em caixas embutidas na parede de forma a apresentar um perfeito acabamento e total vedação da área interna através do espelho correspondente.

Interruptores

Os circuitos de iluminação estão dotados de interruptores para desligamento das luminárias quando a sala não estiver em uso, visando à economia de energia elétrica.

Será utilizado interruptor simples, instalados conforme localização em planta.

Alturas dos pontos elétricos

As alturas de instalação dos pontos têm como referencial o nível do piso acabado, como segue:

- Interruptor: 1,00m do piso acabado.
- Tomadas médias: 1,20m do piso.
- Tomadas baixas: 0,30m do piso.

Eletrodutos

Os eletrodutos deverão seguir as indicações de localização, diâmetro e dimensões conforme especificações em prancha.

Os condutos especificados como no teto deverão ser instalados de forma aparente e suspensos sob o teto através de acessórios de fixação apropriados.

Todos os eletrodutos nas paredes e piso deverão ser embutidos. Para os eletrodutos embutidos na parede, estes deverão ingressar no interior da mesma no espaço existente entre o teto e o forro de gesso, sendo proibida, a exposição aparente de qualquer parte dos eletrodutos abaixo do forro.

Eletrodutos de PVC

Os eletrodutos serão de PVC, do tipo rígido, com formato circular, não propagante de chama, auto extingüível e paredes interna e externas lisas.

A sustentação dos eletrodutos deverá ser através de modo a não permitir que sofram deformações e deverão ser sustentados por meio de suportes próprios, sem estar pendurado em qualquer tubulação ou duto de outra instalação. Os eletrodutos devem ser firmemente fixados a uma distância máxima de, no máximo 2,00 metros entre cada abraçadeira.

As emendas nos eletrodutos somente deverão ser realizadas através de luvas rosqueadas e deverão garantir resistência mecânica equivalente, continuidade e regularidade da superfície interna e vedação contra infiltração de umidade.

Quando não for especificado o diâmetro do eletroduto, este deverá ser considerado de diâmetro igual a 3/4".

Curvas

Somente poderão ser utilizadas curvas pré-fabricadas, não sendo permitido realizar a curvatura diretamente no eletroduto.

As curvas utilizadas serão de PVC roscável, de embutir, confeccionadas na mesma característica do eletroduto de PVC, já especificado anteriormente.

Em trechos entre duas caixas ou entre a extremidade e a caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 2 curvas e estas não poderão ser maiores que 90°.

Caixas de Passagem

Caixa de Passagem de PVC

Serão utilizadas caixas de passagem de PVC que deverão atender as Normas Técnicas Brasileiras durante sua fabricação.

As caixas instaladas no teto deverão ser aparentes, fixadas de forma firme à laje superior, não devendo ficar sustentadas apenas pelos eletrodutos, e serão destinadas à alimentação das luminárias e interligação dos eletrodutos ali existentes.

Em locais onde se fizer necessárias bifurcações, no interior das paredes, e não existir caixa de passagem abrigando um ponto elétrico, serão utilizadas caixas 4"x4", com tampa cega.

Caixa de Passagem de Alvenaria

As caixas de passagem devem ser construídas em alvenaria com revestimento de argamassa, ou em concreto, com dimensões indicadas em projeto, providas de drenos preenchidos com brita.

As caixas deverão ser providas de tampas convenientes, dotadas de puxadores para facilitar sua remoção, devendo ser vedadas para se evitar a entrada de água e de pequenos animais.

Condutores

Se for necessária a realização de emendas, estas deverão ser executadas em caixas de passagem, isoladas com fita de autofusão, de forma recuperar as características originais. Emendas de condutores com bitola igual ou inferior a 4mm² deverão ser executadas diretamente. Para bitola igual ou superior a 6mm² deverão ser feitas com conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

Os condutores utilizados deverão adotar o código de cores para identificar a sua aplicação, conforme segue:

Condutor fase "R": Branco

Condutor fase "S": Preto

Condutor fase "T": Vermelho

Neutro: Azul Claro

Terra: Verde

Condutores dos Circuitos Terminais

Os condutores dos circuitos terminais de serviço serão cabos flexíveis de cobre, têmpera mole, classe de isolamento 450/750V, com isolamento PVC (70°C).

De acordo com as definições do projeto, a seção mínima dos condutores dos circuitos de iluminação será de 2,5mm², mesmo que por norma seja admitido seções menores.

Quadro de Distribuição e Disjuntores

Quadros de Distribuição

Os quadros de distribuição serão de embutir, com porta, trinco, espelho, barramento em cobre para as fases, neutro e terra com espaço mínimo suficiente para abrigar os disjuntores determinados pelo projeto (Tipo DIN), reserva técnica e disjuntores de proteção de fuga à terra (DR).

Disjuntores dos circuitos

Serão termomagnéticos do tipo DIN, unipolar, corrente de atuação 10A – 10kA-C, tensão de operação 220V, com dimensionamento da proteção (I_n) na norma 5410/2004 e terão valores nominais indicados nos diagramas unifilares em planta.

Aterramento

Cada quadro de distribuição deverá possuir condutor de aterramento individual, com origem junto ao aterramento do quadro de medição.

É permitida a execução de um novo aterramento exclusivo para os quadros de distribuição, em local de melhor condutividade elétrica, desde que atenda as seguintes especificações:

- Deverão ser utilizados hastes de aço galvanizado recoberta com 200 micras de cobre de diâmetro nominal de 5/8" com 3 metros de comprimento.
- A resistência ôhmica medida, antes da interligação de equipotencialização, não deverá ser superior a 10 ohms.
- O novo aterramento deverá ser equipotencializado com os demais existentes.

Equipotencialização

Todos os aterramento deverão ser conectados ao terra principal, junto ao quadro de medição, para garantir a equipotencialização dos circuitos de aterramento.

1.1 Especificações

1.1.1 Forro

Forro em placas de gesso (0,60 m x 0,60 m) com junta de dilatação de 3 cm em todo o perímetro com emassamento e pintura acrílica branco neve. Para a aplicação da placa é necessário o auxílio de ferramentas convencionais. Uma das condições importantes para a aplicação é a fixação dos elementos de sustentação, usualmente arames amarrados em pinos fixados na laje. A estocagem deve ser feita em lugar seco, sobre paletes de madeira, em posição vertical. Para as áreas que não tiverem forros, deverá ser aplicado selador sobre a laje, massa acrílica e pintura acrílica na cor branca.

1.1.2 Esquadrias

Todas as esquadrias a serem fornecidas e instaladas deverão ser executadas conforme os mapas e detalhes constantes nas pranchas técnicas do projeto de arquitetura executivo de construção.

1.1.3 Janelas

Para o projeto do banheiro público foram adotadas esquadrias tipo boca-de-lobo, em alumínio anodizado na cor branca, fixação com parafuso, com vidros canelados, espessura 8mm, com medidas de 140cm x 50 cm e 280cm x 50cm, instaladas a 180cm do piso acabado.

1.1.4 Portão em Gradil Metálico Existente

Para a recuperação do Gradil existente, será necessária a aplicação do fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), duas demãos.

1.1.5 Porta de Madeira Compensada

As portas serão executadas em madeira compensada de 36 mm, enchimento tipo colmeia rígida de compensado, com estrutura central sarrafeada, revestidas com pintura esmalte na cor branca nas duas faces, inclusive ferragem e puxador.

1.1.6 Fechaduras para Porta de Madeira

Fechadura marca LA FONTE, linha Classic Alumínio cj602, acabamento cromado brilhante, ou marca PAPAIZ, linha Clássica 270, maçaneta/espelho, acabamento cromado, ou marca STAN, linha residencial, ref.: 1600, acabamento espelho inox, ou similar.

1.1.7 Tarjetas

Tarjeta em aço inox para banheiro (tipo livre / ocupado), marca LA FONTE, ref.: Tarjeta 719, ou marca STANLEY, ou similar.

1.1.8 Maçanetas para porta de madeira

As maçanetas das portas serão localizadas a 0,90 m do piso acabado, do tipo alavanca.

1.1.9 Rosetas

Todas as portas receberão um par de rosetas “LaFonte” ref. 200R ou equivalente.

1.1.10 Barras de Apoio

As Barras de Apoio indicadas no projeto estão em conformidade com a NBR 9050. Nas paredes adjacentes a bacia sanitária, no banheiro acessível, barras de apoio horizontais retas, em aço inox polido, com comprimento de 80cm e 3,5cm de diâmetro serão

instaladas a 80cm do piso acabado. As barras de apoio verticais retas, em aço inox polido, com comprimento de 40cm e 3,5cm de diâmetro, serão instaladas nas paredes adjacentes ao lavatório de canto, a 80cm do piso acabado.

A instalação das barras para apoio de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, deverão atender a mesma NBR, em seu sub-item de instalações sanitárias.

1.1.11 Dobradiças

- Todas as dobradiças deverão ser de 1ª qualidade e resistentes à oxidação.
- Dobradiça de latão ou aço, marca LA FONTE, ref. 85, acabamento cromado brilhante, tipo média 3x1/2", com anéis e parafusos, ou marca PAPAIZ, ref.:1296, média, com pino e bolas – As dobradiças deverão ser reforçadas e com abertura igual a 180°;
- Serão empregadas sempre duas dobradiças nas portas de Box da “Fazola” ref. 424 ou equivalente.

1.2 Acabamentos

A seguir estão descritos os materiais e acabamentos para pisos e paredes a serem utilizados no Projeto Arquitetônico de requalificação para a Praça de Boa Viagem.

1.2.1 Revestimento de Piso

Revestimento Cerâmico 30x30 cm, PEI-5, na cor branca. Com aplicação de rejunte branco no mesmo nível da peça.

1.2.2 Revestimento Cerâmico de Parede

Nos locais indicados no projeto, deverá ser executado revestimento cerâmico de alta resistência mecânica e química, peças de 30x30cm, Referência Comercial: Eliane, Portobello, Pamesa ou equivalente na cor branco. As superfícies a serem revestidas com as peças cerâmicas deverão ser regularizadas previamente com chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3 sarrafeado.

A colocação das cerâmicas deverá ser feita com juntas a prumo, com 5mm de abertura acabada (medida nas arestas superiores das peças). As juntas verticais e horizontais deverão ficar perfeitamente alinhadas, utilizar galga plástica pré-fabricada. As arestas serão vivas.

O assentamento será procedido a seco com argamassa pré-fabricada de alta adesividade dosada gravimetricamente e constituída por uma mistura de cimento portland, areia

selecionada e graduados e aditivos especiais. O preparo e aplicação da argamassa de alta adesividade deverão seguir as especificações do fabricante.

1.2.3 Emassamento e Pintura de Tinta Acrílica, na cor Branco Neve sobre reboco de massa acrílica.

1.2.4 Emassamento e Pintura de Tinta Acrílica na cor Concreto, sobre reboco de massa acrílica.

1.2.5 Emassamento e Pintura de Tinta Acrílica na cor Cinza, sobre reboco de massa acrílica.

1.2.6 Contrapiso e Regularização da Base

Sob todos os pisos internos e externos, exceto em locais onde será instalado tapete de grama e intertravado será executado contrapiso regularizado em concreto, Fck mínimo= 150 Kg/cm², espessura de 7 cm, sobre lastro de brita e terreno fortemente apiloado. Para assentamento de pisos de acabamento deverá ser executada uma argamassa de regularização de cimento e areia traço 1:3, com adição de Sika1 ou equivalente.

1.2.7 Louças

- Bacia com caixa acoplada, marca DECA, Ravena Ref: CP-929, ou marca CELITE, Azalea Ref.: 91351, ou marca INCEPA, Ibiza, Ref.: 15353, ou similar;
- Válvula de Descarga 1.1/2" BP com Acabamento para Válvula de Descarga Clássica Salvágua Chrome Cód.: 00451106 da DOCOL, ou Válvula de descarga Hydra 11/2 e 11/4 Cód.: 2545C da DECA, ou equivalente, ou similar.
- Lavatório suspenso máster de canto com mesa cubas suspensas DECA, ref.: L.76.17, ou similar;
- Cuba de embutir universal Oval, cor branco gelo, Marca DECA, Ref.: L 59, ou marca CELITE, ref.: 76117, ou marca INCEPA, ref.: 76117, ou similar;
- Mictório com sifão integrado DECA ref:M.711 ou similar.
- Tanque com capacidade de 40L, DECA ref: TQ.03.17 ou marca CELITE ref 15126

1.2.8 Metais

- Registro de pressão com manopla cromada marca DECA, Ref. 1416, linha C40, ou marca DOCOL, ref.: 20100500 com acabamento para registro, linha Itapema Bella, ref.: 00162660, ou marca FABRIMAR, linha Jolie, ref. 1416-JO, ou similar;

- Torneira de mesa para lavatório com fechamento automático. Tipo monocomando e acabamento cromado. Marca DECA linha Drop, cód. 2875.C91, ou marca DOCOL, Vougan, ref. 00884506, ou marca FABRIMAR, linha Jolie, ref. 1194-SA, ou similar;

1.2.9 Acessórios Para Banheiro

- Papeleira universal, marca DECA, linha Belle Époque Light, ref.: 2020 C51, ou marca DOCOL, acessórios single papeleira, ref.: 00158306, ou marca FABRIMAR, Ref. 5400-UM, ou similar;
- Suporte para papel em abs, marca JSN, ref.: N15 - N15b , ou marca COLUMBUS, pt1000 Columbus PT, ou marca HI-SET, ref.: HS 3050, ou similar;
- Todos os espelhos deverão ser cristal e executados conforme projeto de detalhamento, ou similar;
- Assento plástico Slow Close cod.: AP 165 da Deca, ou Cod.: 15987MDF da Incepa, ou cod.: 58987 da Celite, ou similar

1.2.10 Barras de Apoio

- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 40 cm, diâmetro mínimo 3 cm, com resistência até 150kg
- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, diâmetro mínimo 3cm, com resistência de até 150 kg

1.3 Bancos

- Bancos de granilite

A recuperação dos bancos que circundam os canteiros voltados para a Avenida Boa Viagem será feita pela reaplicação do mesmo tipo de revestimento.

Considerações finais

1. A execução destes serviços deverá ser creditada a empresa com mão-de-obra habilitada e capacitada para estes tipos de serviço, observando-se a NR10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
2. Durante a execução, se utilizar da “boa técnica”, de modo a permitir o correto funcionamento do sistema, sem prejuízo para a segurança de pessoas e equipamentos;
3. Os materiais a serem aplicados deverão ser de boa qualidade, obedecendo aos padrões recomendados pela Prefeitura da Cidade do Recife, sempre respeitando as normas regulamentadoras de engenharia.

4. As Instalações a serem executadas na forma do presente memorial, deverão ser garantidas pela Instaladora quanto ao seu perfeito funcionamento, quanto à qualidade dos materiais empregados. A instaladora substituirá por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento durante o prazo de um ano a contar da data da entrega dos trabalhos, se apresentarem defeitos decorrentes de fabricação ou da instalação dos mesmos.
5. A execução das instalações deve ser dirigida por profissional habilitado, registrado no CREA, familiar com os procedimentos, materiais utilizados e normas técnicas pertinentes.
6. As caixas de distribuição, passagem, deverão ser instaladas de acordo com o projeto.



VIVIANY NOGUEIRA

Arquiteta e Urbanista

CAU A28741-5

ANEXOS