CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – UBS TIPO II

OUTUBRO/2026
VERSÃO 02

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP – CNPJ 60.255.454/0001-35
Rua Joaquim Palhares, nº 40, Andar 5 – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 20.260-080 – Fone: (21) 3535-4131
0094-PI-UBS2-URB-MEM-PE-R02

ASSUNTO:	**MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO – URBANISMO**	
OBRA:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) – TIPO II	
LOCAL:	RUA ENÉAS FONSECA, S/N, ESTÂNCIA AZUL, VALENÇA / BA	
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB	CNPJ: 13.937.131/0001-41
CONTRATADA:	CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	CNPJ: 60.255.454/0001-35

ESTATÍSTICAS:

ÁREA DO TERRENO	1.913,16m²
ÁREA DE INTERVENÇÃO	2.552,63m²

CONTRATANTE
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA (SESAB)
CNPJ: 13.937.131/0001-41

Aila Levindo Pedreira Britto
Assinado de forma digital por Aila Levindo Pedreira Britto
Dados: 2026.10.20 13:17:22 -03'00'

AUTOR DO MEMORIAL
AILA LEVINDO PEDREIRA BRITTO
ARQUITETA – **CAU/BA Nº A32017-0**

ESCALA:
INDICADA

DATA:
OUTUBRO/2026

TEXTO:
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP

Sumário

1. INTRODUÇÃO 4
2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 4
3. NORMAS UTILIZADAS 4
4. ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO 5
5. PARTIDO URBANÍSTICO 6
6. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS 9
6.1 Disposições Gerais 9
6.2 Serviços Preliminares 10
6.2.1 Serviços Técnicos 10
6.2.2 Instalação do Canteiro de Obra / Mobilização e Desmobilização 11
6.2.3 Ligações Provisórias 13
6.2.4 Placas 13
6.2.5 Limpeza do Terreno e Demolições 14
6.3 Locação da Obra 14
6.4 Terraplenagem 14
6.5 Pavimentação 15
6.5.1 Disposições Gerais 15
6.5.2 Pavimentação em Concreto 16
6.5.3 Piso Intertravado 16
6.5.4 Rampas em concreto 17
6.5.5 Estacionamento de concreto 18
6.5.6 Guia em Concreto 18
6.5.7 Meio-Fio em Concreto 18
6.5.8 Piso Tátil 19
6.6 Vedações 20
6.6.1 Gradis e Portões 20
6.7 Bicicletário 20
6.8 Comunicação visual 20
6.9 Vegetação 21
6.9.1 Grama 21

1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial tem como objetivo estabelecer as condições técnicas básicas a serem obedecidas nos serviços relativos ao Projeto de Urbanismo da Unidade Básica de Saúde – UBS – Tipo II, localizado em Estância Azul, Valença /BA.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Endereço: Rua Enéas Fonseca, S/N, Estância Azul, Valença / BA
Proprietário: Secretaria da Saúde da Bahia – SESAB
Projeto: Unidade Básica de Saúde – UBS - Tipo II
Resp. Técnico pelo Projeto de Urbanismo: Aila Levindo Pedreira Britto – Arquiteta e Urbanista – CAU A32017-0

3. NORMAS UTILIZADAS

Os Projetos desenvolvidos, ora apresentados, foram dimensionados e estão de acordo com a literatura técnica vigente que, na ausência de Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, é composta por manuais e artigos amplamente reconhecidos no meio técnico, a saber:

- NBR 6492:1994 Representação de projetos de arquitetura;
- NBR 9050:2020 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 16537:2024 Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- NBR 9077:2001 Saídas de emergência em edifícios.

4. ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO

A implantação da nova Unidade Básica de Saúde (UBS), Tipo II, em Estância Azul, em Valença/BA, acontecerá em um terreno atualmente sem utilização, no loteamento, com entorno sendo totalmente de uso residencial.

O projeto abrange uma área de intervenção total de 2.552,63 m², dos quais 1.913,16 m² correspondem à área efetivamente utilizada como lote e parte interna do projeto, abrigando a edificação e seus anexos. A área de intervenção permitirá não apenas a implantação da edificação, mas também a criação de áreas de apoio ao fluxo de pedestres, integrando-se de forma harmônica ao entorno.



Imagem 01: Mapa de localização de implantação da UBSII.
Fonte: Google Maps, 2026 – Elaboração própria.

Do ponto de vista topográfico e ambiental, a área apresenta um amplo terreno com baixa densidade de vegetação, composta majoritariamente por vegetação rasteira e um pequeno desnível.

Sua topografia é levemente acidentada em parte do terreno, o que exigirá poucas movimentações de terra com o objetivo de nivelar os acessos, garantindo melhor aproveitamento do terreno e criando condições adequadas de acessibilidade universal para usuários a pé.

A implantação de um equipamento público de grande relevância social, voltado ao fortalecimento da rede de atenção básica em saúde, integra-se ao cotidiano do bairro e promove melhores condições de bem-estar à população local.

5. PARTIDO URBANÍSTICO

O projeto de urbanismo da UBS Tipo II em Estância foi pensado para garantir conforto, acessibilidade e integração com a comunidade. A proposta inclui a implantação de um estacionamento interno com vagas para automóveis e motos, um estacionamento externo para os usuários incluindo vagas acessíveis, um espaço destinado a bicicletário numa área de passeio, passeios internos ao lote, todos com larguras adequadas para uma circulação acessível, segura e confortável.

Para facilitar a orientação e atender a diferentes necessidades dos usuários, os caminhos contarão com piso tátil direcional e de alerta, garantindo que o espaço seja inclusivo e de uso universal, atendendo às exigências da Lei Federal n°. 10.098/2000, do Decreto Federal n°. 5.296/2004 e da NBR 9050/2020, normativa que rege a adaptação do espaço à acessibilidade universal.

Os materiais escolhidos para o projeto priorizam a durabilidade e a fácil manutenção, ao mesmo tempo em que se integram ao entorno sem criar contrastes ou barreiras visuais. Além disso, foram selecionados componentes construtivos que dispensam mão de obra altamente especializada, favorecendo processos executivos mais simples, padronizados e de fácil replicação no contexto da construção pública.

Os passeios internos e externos serão executados em concreto, garantindo firmeza e acessibilidade. Para a delimitação frontal e lateral no acesso de veículos, será utilizado

gradil do tipo Nylofor, um sistema modular de rápida instalação e que proporciona segurança sem comprometer a transparência e a boa integração visual com o entorno.

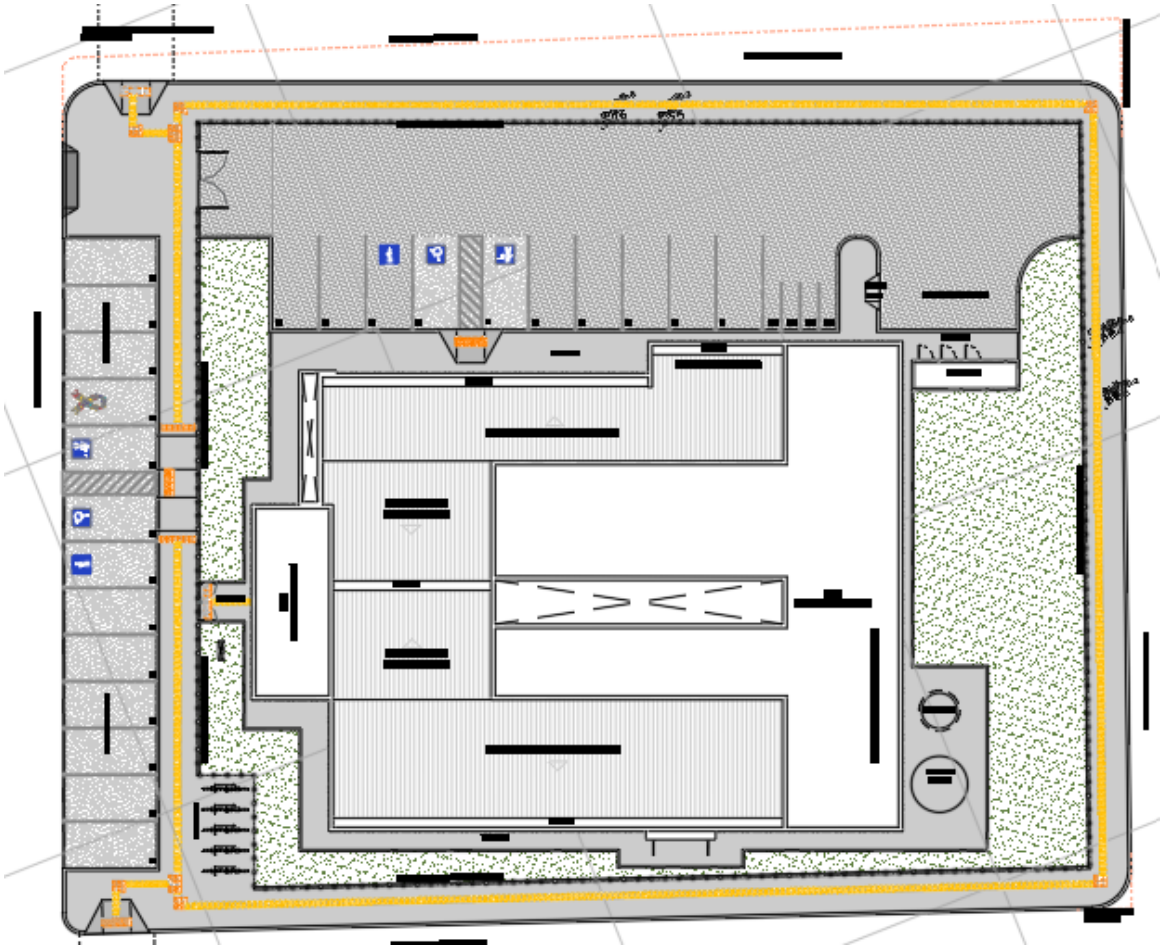

Imagem 02: Projeto de implantação da nova edificação, UBS II.
Fonte: Elaboração própria.

A implantação da Unidade Básica de Saúde (UBS) foi desenvolvida de forma a otimizar o uso do lote, garantir acessibilidade plena e promover uma relação harmoniosa entre edificações, circulações e áreas livres. A solução urbanística foi desenvolvida a fim de garantir o respeito às características topográficas locais.

A edificação está posicionada aproximadamente no centro da área de intervenção, permitindo a criação de uma faixa perimetral de circulação e paisagismo que funciona como área de amortecimento entre o edifício e os limites do lote. O acesso principal de pedestres e acesso de veículos foi feito pela rua principal do Loteamento.

No entorno imediato do prédio, a criação de áreas verdes permeáveis contribui para o conforto ambiental, drenagem natural e integração paisagística com o meio circundante. Essas áreas foram distribuídas de maneira contínua ao longo das laterais e fundos do lote, garantindo sombreamento, permeabilidade e evitando ilhas de calor.

O volume arquitetônico central está devidamente alinhado às condicionantes topográficas, respeitando as declividades e garantindo que circulações externas e acessos sejam realizados com rampas e patamares adequados às normas de acessibilidade. A implantação também considera faixas técnicas, recuos obrigatórios e áreas para circulação de serviços.

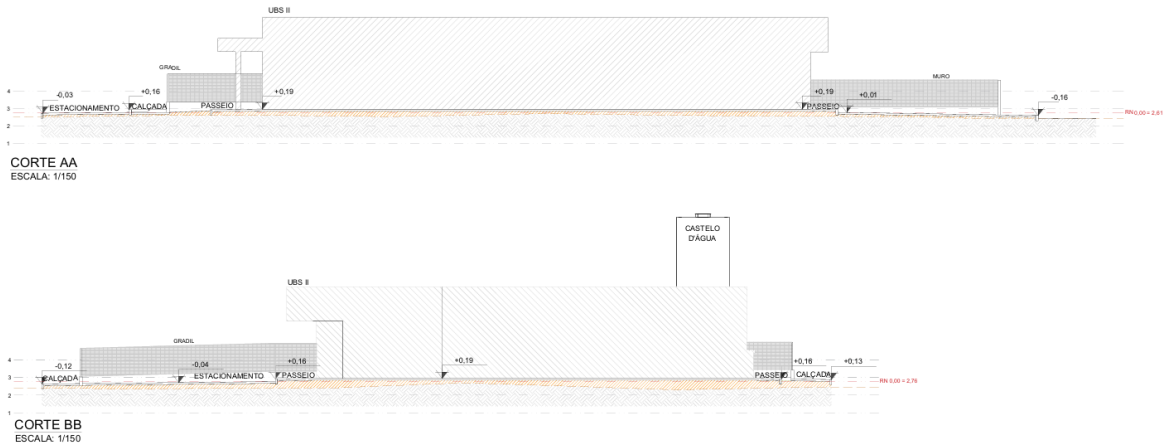

Imagem 03: Seções transversais do projeto de implantação da nova edificação, UBS II.
Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a organização espacial proposta irá favorecer a leitura clara dos acessos, o funcionamento eficiente da unidade de saúde e a integração equilibrada entre construção, circulação e paisagem. O conjunto resulta em uma implantação funcional, segura e sustentável, alinhada às boas práticas de urbanismo e aos requisitos específicos de edificações de saúde.

6. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

6.1 Disposições Gerais

Todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de 1ª qualidade, e atenderão as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou outras vigentes, e serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser observadas na execução da obra/serviços todas as recomendações da ABNT, Código de Obras, Ministério da Saúde, Vigilância Sanitária, exigências das Concessionárias dos Serviços Públicos e as especificações e recomendações dos fabricantes dos materiais quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além da legislação vigente aplicável, tanto Municipal como Estadual e Federal.

Todos os materiais serão armazenados adequadamente na obra, de acordo com as normas existentes, assim como conservados em suas embalagens originais, do fabricante, até o momento da sua utilização.

Na execução de qualquer serviço a CONTRATADA fornecerá todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários e adequados ao que se pretende.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

A CONTRATADA facilitará à FISCALIZAÇÃO o acesso aos materiais colocados no canteiro de obras, assim como aos serviços já executados ou em execução. Obrigar-se-á, às suas expensas, num prazo de 48 horas ou de acordo com a FISCALIZAÇÃO, a retirar do local da obra qualquer material impugnado, ou dar início a reparos, demolições e reconstruções de serviços julgados imperfeitos.

A substituição de alguns dos materiais a serem utilizados na obra, por outros diferentes dos especificados neste documento só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO. Somente poderá ser feita a referida substituição, caso o material desempenhe idêntica função construtiva e apresente as mesmas características exigidas nas Especificações que a eles se refiram.

Todos os serviços serão executados com o maior esmero por profissionais competentes e com equipamentos adequados.

Ficará a cargo da CONTRATADA a execução de todos os ensaios tecnológicos e provas de cargas de materiais ou serviços previstos ou solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as peças que porventura tenham que ser fabricadas fora do canteiro de obras, a exemplo de gradis e guarda-corpo, terão suas medidas previamente confirmadas no local da sua aplicação.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, ainda que resultante de caso fortuito, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a adoção das medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecendo ao disposto nas Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA tem responsabilidades legais, conforme o art. 618, da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), que trata do prazo de garantia das eventuais falhas construtivas de solidez e segurança constatadas dentro dos primeiros cinco anos, depois da entrega da obra/serviço.

6.2 Serviços Preliminares

6.2.1 Serviços Técnicos

Materiais de importância capital para a obra, assim como os serviços necessários à sua aplicação, deverão ser submetidos a controles de qualidade pela fiscalização da obra. Tais controles e ensaios tecnológicos, quando necessários, serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

a | Instalações provisórias

Caso necessário, será implantado canteiro de obras dimensionado de acordo com o porte e necessidades da obra, em local a ser definido pelo construtor, ou então, em ambiente da edificação a ser utilizado como estoque de material.

Será instalada Placa de obra, referente à implantação da área, com o alvará de construção do município, conforme modelo padronizado, a ser fixada em local frontal à obra e em posição de destaque.

b | Máquinas e ferramentas

Serão fornecidos todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra.

c | Limpeza permanente da obra

A obra será mantida permanentemente limpa.

d | Segurança e higiene dos operários

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

6.2.2 Instalação do Canteiro de Obra / Mobilização e Desmobilização

Para a execução das obras e serviços de urbanização do espaço, será executado um canteiro único.

O preparo integral da área para o canteiro de obras — abrangendo construções, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e todos os demais serviços indispensáveis ao seu pleno funcionamento — será de responsabilidade da Construtora contratada e deverá ser incorporado aos seus custos.

A mobilização consistirá na colocação e montagem no local da obra de todo o equipamento necessário à execução dos serviços, conforme o cronograma de utilização proposto. Inclui-se a instalação de depósitos, a construção de escritórios e outras instalações essenciais ao trabalho da Empreiteira e da Fiscalização. Abrangerá, também, a obtenção, o preparo e a conservação das áreas e dos acessos dos canteiros a serem utilizados.

Todos os serviços de infraestrutura do canteiro deverão ser executados. Estes englobam os serviços preliminares, tais como: desmatamento, terraplenagem, drenagem, revestimentos primários e outros preparativos fundamentais para a instalação das áreas de trabalho.

Por fim, a desmobilização consistirá na desmontagem e retirada de todos os equipamentos e instalações do canteiro de obra, mediante prévia autorização da Fiscalização. Esta etapa incluirá, obrigatoriamente, a regularização das áreas utilizadas.

Cumpre à Construtora manter, do início ao término da obra, instalações sanitárias compatíveis com a mobilização máxima prevista de pessoal, em condições higiênicas adequadas, sendo obrigatório o cumprimento de todas as disposições legais e oficiais pertinentes.

A obtenção de permissões para a ligação às redes públicas de serviços de energia, água, telefone, etc. também ficará à cargo da Construtora, a quem caberá o fornecimento e a manutenção, às suas expensas, da iluminação necessária à obra. Cumpre, ainda, à Construtora providenciar o abastecimento de água potável, suficiente e adequado, do ponto de vista higiênico, para atender a todo o pessoal que trabalha no canteiro de obra.

A Construtora obriga-se a instalar, em locais a serem indicados pela Fiscalização, placas indicativas da obra, segundo padrão estabelecido pela SESAB. A empresa contratada será a única responsável, perante a contratante, pela qualidade dos trabalhos realizados, mesmo que estes sejam serviços subempreitados a firmas especializadas. Para todos os materiais e serviços aqui discriminados poderão ser aceitos similares, desde que previamente aprovados por escrito pela Fiscalização e preencham todos os requisitos técnicos, sem perda de qualidade do resultado final.

A localização do canteiro de obras será definida pela Fiscalização. O construtor ainda deverá submeter a esta, o anteprojeto das instalações fixas e móveis do canteiro da obra, com dimensões e cotas, indicando a posição das instalações com base na planta de situação.

A área de implantação do canteiro deverá ser devidamente delimitada para restringir o acesso a pessoas não autorizadas, em estrito cumprimento das leis, regulamentos e posturas municipais. É fundamental que a implantação do canteiro assegure, em qualquer situação, o livre trânsito e a integridade física de pedestres e veículos nas vias públicas, além de garantir a proteção dos bens de terceiros estacionados ou localizados em suas adjacências.

O canteiro de obras deverá manter, de forma permanente, serviços e instrumentos de proteção e segurança destinados às obras, instalações (fixas e móveis) e a todas as pessoas que nele trabalham ou transitam. Como exemplo, deverão ser disponibilizados equipamentos para prevenção e combate a incêndios, compatíveis com a classe e o risco da obra em execução.

Toda a área do canteiro deverá ser protegida por tapume, com portão para controle de acesso de operários, máquinas e materiais. Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da norma regulamentadora NR18 e de acordo com o tempo previsto para duração da obra. Estes deverão resistir a impactos e ter altura mínima de 2,50m em relação ao nível do terreno. Deverão ser previstas a abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. Serão constituídos de chapas de madeira compensadas resinadas ou similar, desde que aprovados pela Fiscalização, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 2,50m fixadas em estacas de madeira com afastamento de 2,00m e cravadas no solo. É opcional a utilização de tapumes metálicos para isolamento do canteiro da obra. Os silos de materiais e as áreas de carga e descarga, devem ser distribuídos de forma que não prejudique o trânsito das áreas adjacentes.

O Canteiro de Obras deverá se apresentar organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação. O entulho e quaisquer sobras de material devem ser

regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, necessitam ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos. Quando houver diferença de nível, a remoção de entulho ou sobras de material deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas. É proibida a queima de lixo, lenha ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras. Não é permitido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do Canteiro de Obras.

A Contratada deverá se responsabilizar pela carga, transporte e descarga de entulho para locais devidamente indicados pela Fiscalização.

6.2.3 Ligações Provisórias

a | Ligação Provisória de Água

Deverá ser solicitada à concessionária local a ligação provisória de água obedecendo às normas fixadas pela mesma.

b | Ligação Provisória de Luz e Força

Deverá ser solicitado à concessionária local, estudo e orçamento para implantação de ligação provisória de energia. Este pedido deverá ser acompanhado dos projetos da urbanização e demais edificações e deverá conter informações sobre a potência instalada no canteiro.

6.2.4 Placas

As placas de identificação da obra deverão ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado, contendo todas as informações pertinentes, e serem afixadas em frente à obra em local de fácil visualização.

A placa a ser afixada no início da obra deverá obedecer ao modelo exigido pela SESAB, enquanto a placa de inauguração será executada conforme modelo adotado pela mesma em conformidade com os parâmetros do contrato em questão, a ser fornecido posteriormente.

Todas as despesas correrão por conta da Contratada, que também deverá providenciar a afixação das placas de obra dos projetistas e responsáveis técnicos, de acordo com as exigências do CREA e CAU.

6.2.5 Limpeza do Terreno e Demolições

Em toda a área a ser requalificada, bem como naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral. Nenhum dejeto, detrito, terra imprópria e/ ou resíduo deverá permanecer no terreno. As demolições e remoções de todos os elementos construídos no terreno deverão ser executadas conforme projeto.

Nenhum material proveniente das demolições poderá ser utilizado na execução da obra, devendo, portanto, ser removido totalmente, sob inteira responsabilidade da Contratada. Fica proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes. Consta neste serviço a mão-de-obra e equipamentos necessários completos na execução da demolição, envolvendo andaimes, estruturas auxiliares, transportes internos horizontais e verticais.

Os serviços de demolições e remoções serão feitos dentro da perfeita técnica e de acordo com as Normas de Segurança do Ministério do Trabalho, tomando-se os devidos cuidados, de forma a se evitar danos a terceiros.

6.3 Locação da Obra

O perímetro e os níveis devem estar de acordo com os indicados em projeto. A implantação se dará em função das cotas dos projetos de Arquitetura e de Urbanismo, que por sua vez, foram baseadas na topografia fornecida pela SESAB.

A locação consistirá na marcação, no solo, dos elementos construtivos, que estão definidos em projeto. Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas, os ângulos reais do terreno, assinalado o RN e marcados os pontos característicos através de aparelhos de precisão. Para o projeto de implantação do urbanismo da unidade básica de saúde foi elaborado planta de locação dos pontos de relevância dos elementos construtivos com coordenadas geográficas.

Será exigido o máximo rigor na locação das estruturas dos passeios, bem como o perfeito nivelamento nas diversas cotas determinadas no projeto. Para locação planialtimétrica do passeio, seguir rigorosamente as coordenadas referenciais de todos os pontos notáveis, tendo como base o eixo longitudinal de acordo com indicações em projeto.

6.4 Terraplenagem

Será executada conforme projeto, observando-se sempre o máximo cuidado com o entorno natural, minimizando os danos, de modo a evitar impactos negativos que venham a exigir investimentos para a posterior recuperação. Durante os trabalhos de preparo do terreno,

a contratada providenciará a drenagem, desvio e/ ou canalização das águas pluviais, evitando que as mesmas venham a prejudicar as obras em andamento.

a | Regularização e Compactação

Operação destinada a conformar o leito, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20cm de espessura. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

b | Escavações

As cavas deverão ser escoradas e esgotadas quando assim o exigir a natureza do terreno e para a cinta do passeio deverão atingir a profundidade mínima de 0,15m. Quando aplicável, o engastamento dos postes deve ser em valas de pelo menos 1x1x1m e preenchidas com concreto de f_{ck}=20 MPa.

O material escavado deverá ser colocado, de preferência, em um dos lados da vala, com pelo menos 0,50m de afastamento das bordas, permitindo a circulação de ambos os lados da escavação.

Todo o material escavado e não reaproveitável no reaterro das valas deverá ser removido, de maneira a dar, logo que possível, melhores condições de circulação, sendo depositados em locais previamente determinados.

6.5 Pavimentação

6.5.1 Disposições Gerais

Para a pavimentação da urbanização da edificação, buscou-se dimensionar uma estrutura apoiada sobre a camada de solo natural após a limpeza e regularização do terreno, em condições de atender as características de trafegabilidade, previamente definidas, dentro de um horizonte de utilização pré-determinado.

- **Declividade:** A declividade do passeio é um elemento essencial para garantir o escoamento eficiente da água da chuva, prevenindo acúmulos e proporcionando maior segurança aos pedestres. Além da correta cura do concreto, a execução adequada da declividade é fundamental para assegurar a durabilidade e funcionalidade do passeio.

- **Declividade Longitudinal:** Em geral, a inclinação natural do passeio ao longo de sua extensão é suficiente para permitir o escoamento da água pluvial.

- **Declividade Transversal:** Para terrenos com testadas superiores a 10 metros, recomenda-se a adoção de uma inclinação transversal de, no máximo, 3% para evitar o acúmulo de água. Essa inclinação deve ser planejada de acordo com as normas de acessibilidade, garantindo a segurança e o conforto de todos os usuários.

- **Execução da Declividade Transversal:** A inclinação transversal pode ser garantida durante a instalação das guias (ou estacas, no caso de muros), ajustando a altura das guias internas para criar o desnível necessário.

- **Verificação da Declividade:** A conferência da declividade pode ser feita utilizando um calço de madeira com a espessura do desnível desejado, posicionado sobre a guia externa, juntamente com um nível de bolha para garantir a inclinação adequada

6.5.2 Pavimentação em Concreto

Passeio em concreto moldado in loco na cor cinza natural, armado com tela de aço Q138, espaçamento 10x10cm, usinado, FCK=25Mpa, acabamento convencional E=6cm e com junta de dilatação de PVC 3mm a cada 1,5m. O material deverá atender às especificações da Norma NBR 7225 - Materiais de pedra e agregados minerais. Devendo apresentar-se isento de fissuras ou irregularidades que comprometam sua utilização.

6.5.3 Piso Intertravado

Será utilizado piso intertravado tipo tijolo, tamanho 10x20 cm, na cor cinza natural, conforme indicação em projeto. O piso deverá ser assentado sobre superfície regularizada e nivelada, em uma camada de areia com espessura entre 3 a 5cm, obedecendo a especificação de projeto.

Deverão ser utilizados blocos fabricados por processos que assegurem a obtenção de concreto homogêneo e compacto. Estes deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade e desempenho.

Para o espalhamento da camada de assentamento deve ser feita uma camada de areia média com 3cm de espessura e proceder com o nivelamento usando uma guia de nivelamento e régua metálica para uniformizar a camada de areia. Sobre ela serão assentados os blocos de concreto.

Para alinhamento, cortes e ajustes, os blocos de concreto serão assentados cuidadosamente para não danificar a camada de areia, acomodando primeiro as peças inteiras e por fim as que precisam ser cortadas. As juntas serão de 1 a 3mm.

Após concluída a etapa acima, uma camada de areia fina deverá ser espalhada por cima dos blocos. Depois de espalhada deverá ser feita a primeira compactação com placa vibratória. Com o auxílio de uma vassoura a areia deve ser espalhada para que penetre entre os blocos. Após esse processo será feita a compactação final com a placa vibratória.

6.5.4 Rampas em concreto

As rampas de acesso às vias internas e aos passeios serão executadas em concreto moldado in loco, na cor cinza natural, garantindo resistência, durabilidade e adequada circulação de pessoas e equipamentos. O concreto deverá ser usinado, com FCK = 25 MPa, atendendo às exigências das normas técnicas vigentes, em especial às normas da ABNT aplicáveis.

As rampas serão armadas com tela de aço Q138, com espaçamento de 10 x 10 cm, e terão espessura mínima de 6 cm, compatível com as cargas previstas para seus respectivos usos. O acabamento será convencional, com superfície regular e antiderrapante, de forma a proporcionar segurança no uso, inclusive em condições de umidade.

Deverão ser executadas juntas de dilatação em PVC com espessura de 3 mm, espaçadas a cada 1,50 m, a fim de evitar fissuras decorrentes de retrações e variações térmicas. O concreto deverá apresentar-se isento de fissuras, trincas ou irregularidades que comprometam sua funcionalidade, durabilidade ou desempenho.

A inclinação das rampas deverá respeitar o projeto executivo, sendo adotada inclinação longitudinal conforme indicado no projeto, garantindo acesso adequado à área de serviço, bem como conforto e segurança aos usuários. Essa inclinação deverá assegurar ainda o correto escoamento superficial das águas. O encontro da rampa com as áreas adjacentes de pavimentação em concreto ou piso intertravado deverá ser executado de forma nivelada, sem degraus ou descontinuidades.

As rampas serão delimitadas por guias de concreto simples e alvenaria, como indicado em projeto, assentadas conforme greide e alinhamento definidos. O assentamento das guias somente será realizado após a conclusão das obras subterrâneas adjacentes, a critério da Fiscalização, com rejuntamento em argamassa e reforço em concreto para estabilização e suporte, garantindo adequado acabamento e contenção lateral.

- Rampa para pedestres – acessível: com declividade de no máximo 8,33% com acabamento sarrafeado e antiderrapante, FCK=25Mpa, e=6cm com tela Q138.
- Rampa para pedestres – serviço: com declividade de no máximo 20% com acabamento sarrafeado e antiderrapante, FCK=25Mpa, e=6cm com tela Q138.
- Rampa para veículos: com declividade de no máximo 20% com acabamento sarrafeado e antiderrapante, FCK=25Mpa, e=6cm com tela Q138.

6.5.5 Estacionamento de concreto

Estacionamento de concreto armado 30mpa, moldado "in loco", espessura 10cm, preparo mecânico com armação em tela soldada.

6.5.6 Guia em Concreto

Serão utilizadas guias de concreto simples, nas dimensões de 100x30x10 cm, delimitando as áreas de piso intertravado e pavimentação de concreto. O assentamento deverá ser feito atendendo rigorosamente ao “greide” e ao alinhamento definido pelo projeto e somente serão assentados após conclusão das obras subterrâneas de drenagem adjacentes a critério da Fiscalização.

O rejuntamento das guias será feito com argamassa. Cuidado especial deve merecer o acabamento da junta com relação às faces dos meios-fios adjacentes. A largura das juntas não deverá ultrapassar 1,5cm. Para estabilização e suporte da guia, será utilizado em cada junta e na parte superior um reforço em concreto disposto em forma piramidal.

A guia de concreto será utilizada entre as áreas verdes, delimitando as áreas de passeio, assentada na altura do piso acabado.

6.5.7 Meio-Fio em Concreto

O meio-fio será de concreto simples padrão DNIT, (100x15x13x30) cm, assentado sobre berço de concreto. O assentamento deverá ser feito atendendo rigorosamente ao “greide” e ao alinhamento definido pelo projeto.

O rejuntamento dos meios-fios será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4 (cimento, areia grossa) em volume. Cuidado especial deve merecer o acabamento da junta com relação às faces dos meios-fios adjacentes. A largura das juntas não deverá ultrapassar 1,5cm.

Para estabilização e suporte dos meios-fios será utilizado em cada junta, e na parte superior um reforço em concreto no traço 1:4:8 (cimento, areia grossa e brita) disposto em forma piramidal, iniciando-se a 5cm da parte superior seguindo até o nível da base.

6.5.8 Piso Tátil

O piso tátil caracteriza-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente e destina-se a constituir alerta ou orientar a direção segura de circulação para pessoas com deficiência visual. No projeto em questão, foram utilizados dois tipos diferentes de piso tátil e de materiais para cada um deles, o alerta e o direcional, em concreto para as placas de área externa e o tipo emborrachado para área interna.

O piso tátil emborrachado é composto por borracha termoplástica na cor preta, com dimensões de 25x25cm, espessura de 0,60cm, fixado com cola de contato e base de policloropreno.

Já o piso tátil em concreto, é composto por placa cimentícia de alta resistência com dimensões de 30x30cm e 40x40cm, espessura de 2 cm cor amarelo, assentado com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, onde os blocos devem ser do tipo direcional e do tipo alerta, fck > 35 mpa, atendendo aos padrões e medidas definidos pela NBR 9050. Rejunte em argamassa pré-fabricada referência Rejuntamento Flexível Quartzolit da WEBER SAINT-GOBAIN ou equivalente técnico, na mesma tonalidade do piso.

As placas de concreto usadas na pavimentação tátil devem ter resistência suficiente e adequada aos esforços provenientes do tráfego pesado, ao longo do tempo. A qualidade do concreto, verificada pela resistência à compressão aos 28 dias, deverá ser no mínimo igual a 30 MPa, e resistência à tração por flexão de 5 MPa (NBR 13818). Deverão ter consistência seca e alto teor de cimento, para garantir a sua durabilidade. Deverão apresentar permeabilidade de 6% (NBA 9778), índice de desgaste por abrasão de 3 mm/1,00 m NBR 12042), e coeficiente de atrito dinâmico maior que 0,40 (NBR 13818).

Os blocos serão assentados sobre lastro de concreto, com argamassa colante, que deverá ser feito manualmente e assentado com o auxílio de martelo de borracha, conforme instruções normativas para a execução desse tipo de piso, a fim de cumprir com o padrão de qualidade.

O assentamento e posicionamento das peças que compõem a faixa acessível deverão obedecer estritamente às normas técnicas definidas pela NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos). Nos pontos onde houver

obstáculos, desníveis ou mudanças de direção, deverá ser utilizado o piso tátil tipo alerta para sinalização e marcação.

As placas também serão de procedência conhecida e idônea, bem curadas, compactas, uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e boas características de solidez e durabilidade. O acabamento da base deve ser rústico para melhor aderência da argamassa de assentamento. As dimensões das placas devem ser bem definidas e regulares, de modo que os espaços entre as juntas sejam bem pequenos.

As placas deverão ser entregues paletizadas ou em caixas. Seu armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. O material deve ser desembalado no momento e local da aplicação, de forma a evitar o manuseio desnecessário e a consequente quebra de quinas e bordas.

6.6 Vedações

6.6.1 Gradis e Portões

Cerca/gradil com poste de base parafusada h=1,58m e painel h=1,53m, com tela de malha 5x20cm, fio 5mm, revestido em poliéster por processo de pintura eletroestática na cor verde, Belgo Nylofor, Belgo Arames ou equivalente técnico. Mureta em alvenaria de bloco cerâmico (14x19x29cm), prever pilaretes de concreto pré-moldado (seção 15x15cm) para fixação dos postes de base do gradil Nyloflor com acabamento em pintura sobre superfície rebocada.

Portão de acesso ao público L=2,00m e um portão de acesso de serviço L=3,00m tipo Nylofor, dimensões conforme projeto, com tela de malha 5x20cm, fio 5mm, revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática na cor verde.

6.7 Bicicletário

Será composto por paraciclos de aço galvanizado (diâmetro de 2”), fixado em bloco de concreto moldado no piso, instalados nos locais definidos em projeto. O acabamento será com pintura em esmalte sintético na cor cinza grafite, sobre fundo antiferruginoso, Coralit, marca Coral ou equivalente técnico.

6.8 Comunicação visual

Totem de acordo com projeto padrão.

6.9 Vegetação

6.9.1 Grama

Grama esmeralda em placas, inclusive camada em terra vegetal, nas áreas de jardim e canteiros conforme indicados em projeto.

- **Nome Científico:** *Zoysia japonica*
- **Nome Popular:** Grama-esmeralda, Grama-zóisia, Grama-esmeralda-green
- **Família:** Poaceae
- **Origem:** Ásia (China, Japão, Coreia)
- **Ciclo de Vida:** Perene
- **Altura:** Baixo crescimento, geralmente menos de 15 cm
- **Luminosidade**: Sol pleno (mínimo de 6 horas de sol direto por dia)
- **Clima:** Adapta-se bem a climas quentes (Tropical, Subtropical, Equatorial)
- **Solo:** Prefere solos férteis, mas adapta-se bem a diversos tipos
- **Regas**: Regulares, especialmente em períodos secos
- **Adubação**: Recomendada de forma semestral
- **Corte**: Deve ser aparada sempre que alcançar cerca de 2 cm
- **Resistência**: Boa resistência ao pisoteio e ao desgaste

As placas de grama, do tipo esmeralda (*Zoysia japonica*), deverão ser colocadas justapostas e, em seguida, comprimidas contra o solo para garantir o contato adequado com a base. Posteriormente, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal com o objetivo de preencher eventuais vazios e fendas entre as placas. Concluído o assentamento e preenchimento, deve-se proceder à irrigação inicial de forma abundante.