ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FLORESTA
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS E INFRAESTRUTURA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS

Nova Floresta/PB, 07 de novembro de 2022.

INTRODUÇÃO

Estas especificações têm como objetivo descrever e especificar os serviços e materiais a serem utilizados na obra: Construção de Creche no Loteamento Colinas, em Nova Floresta-PB.

Disposições Gerais

Os serviços contratados serão executados de acordo com estas especificações e todos os materiais devem ser de primeira qualidade.

A execução dos serviços deve satisfazer também às cláusulas contratuais, caso contrário, a fiscalização poderá condenar aqueles considerados insatisfatórios, devendo o construtor arcar com as despesas decorrentes de demolição e substituição dos mesmos.

O contratado deverá dispor de mão de obra especializada no local da construção, incluindo o responsável técnico pela obra.

Todos os materiais que podem ser reaproveitados, resultantes da construção, tais como fôrmas reaproveitáveis deverão ser encaminhados ao almoxarifado da Prefeitura Municipal de Nova Floresta para posterior reutilização por parte do contratante em seus empreendimentos futuros.

1. Serviços Preliminares

1.1.Placa indicativa de obra em chapa de aço galvanizado

Em local de destaque será instalada uma placa contendo todas as informações importantes relativas à obra, será adesiva e escorada com postes de fixação chumbados ao solo com concreto. A placa deve ter 3,00 m de largura por 2,00 m de altura e seguir o modelo abaixo.

1.2.Locação convencional da obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,0 m – 2 utilizações

A locação deverá ser realizada pelo engenheiro responsável pela execução da obra, com auxílio de aparelhos topográficos. Ainda será admitida a locação feita por mestre experiente e suas ferramentas, desde que todas as medidas sejam conferidas pelo engenheiro.

A locação será executada pelo processo da tábua corrida (gabarito), que consiste na fixação de tábuas em pontaletes com espaçamento de cerca de 1,50 m, afastados de no mínimo 1,20 m das futuras paredes. Nas tábuas devem ser fixados pregos em que serão esticadas linhas de nylon, no cruzamento de duas linhas (uma na direção horizontal e outra na direção vertical) determinam um ponto. Um par de pregos devem indicar os eixos das paredes ou centro de pilares, outros pares devem indicar largura da alvenaria e da vala de fundação.

2. Infra-Estrutura

2.1.Trabalhos em terra

2.1.1. Escavação manual de valas

As escavações devem ser realizadas nas valas de fundação da edificação e da calçada, terão no mínimo 40 cm de profundidade e 40 cm de largura nas primeiras e 20 cm de profundidade por 40 cm de largura nas calçadas. Ainda serão escavadas cavas para as sapatas.

A escavação será auxiliada por ferramentas manuais tais como a picareta e pá.

2.1.2. Alvenaria em tijolo cerâmico 1 vez.

O embasamento deverá ser executado devido a necessidade de se atingir os níveis projetados, é do tipo de alvenaria que fica abaixo das vigas baldrame. O embasamento assim como a alvenaria de vedação deverá obedecer ao alinhamento, nivelamento e prumo. Será executada com a espessura de 19 cm (uma vez), assentadas com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), com juntas desencontradas de espessura de 1 cm.

2.1.3. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

O reaterro deve ser executado após a concretagem das fundações. Os espaços que não forem ocupados pelos elementos construtivos devem ser preenchidos por terra compactada com auxílio de compactador mecânico, sapinho.

2.1.4. Execução e compactaçãode aterro com solo argiloso

Nas áreas internas dos ambientes da edificação e também para execução da calçada, será executado um aterro interno, apiloado manualmente, utilizando material argiloso, que servirá para atender os níveis do projeto e como base para o contrapiso de concreto magro ou laje de concreto. O aterro será feito em camadas de 20 cm.

A terra deverá ser umedecida a fim de que possa atingir a massa específica máxima.

2.2.Concreto Armado

As quantidades de materiais que serão utilizadas nas fundações estão presentes no projeto estrutural. A seguir serão indicadas algumas etapas e cuidados que deverão ser tomados durante a execução dos serviços:

- As fôrmas serão montadas no local de concretagem das peças, devendo estar totalmente estanques, e bem escoradas, a fim de não proporcionar a fuga da nata de concreto e flexão das tábuas, que certamente irão causar redução de resistência de concreto e péssimo aspecto aos elementos estruturais;
- Durante a etapa de confecção das formas, os armadores e seus auxiliares já podem dar início aos serviços de ferragens (dobra e corte), depois das formas estarem instaladas, o armador deverá proceder à colocação das armaduras usando espaçadores onde for necessário. Deve-se reduzir tanto quanto possível as perdas de material;
- Com as formas e ferragens nos locais adequados, tomará lugar a concretagem. Antes do lançamento do concreto, as formas devem estar saturadas para se evitar a perda de água do concreto para o madeiramento;
- O concreto será produzido em betoneira e o lançamento com uso de bomba para acelerar o processo e garantir que o concreto atinja todos os locais interiores das formas, inclusive usando vibrador de imersão para produzir um bom adensamento;
- Após a concretagem estar pronta, deverão ser tomadas medidas que garantam que o concreto tenha uma boa cura, como molhar frequentemente as peças, para que elas não percam umidade excessiva para o ambiente, evitando assim o aparecimento de trincas.

3. Superestrutura

Todas as instruções indicadas acima nos serviços de fundações, são válidas para os serviços de superestrutura, algumas mais merecem destaque para uma boa concretagem e bom desempenho da estrutura durante sua vida útil:

- O concreto deverá possuir resistência à compressão de 25 Mpa;
- Preferencialmente, o lançamento do concreto deve ser feito de uma única vez, quando isto não for possível deve-se realizar juntas de concretagem em ângulo de 45°, proporcionando uma boa aderência do concreto velho com o novo a ser executado no próximo dia;
- Após a concretagem das peças, estas devem ser cobertas com folhas de jornal ou material similar, que impeça a perda de umidade do concreto para o meio externo, além disso, como já frisado anteriormente, as superfícies das peças devem ser molhadas regularmente durante os primeiros dias após a concretagem, garantindo assim uma boa cura do concreto.
- A retirada das fôrmas e escoramentos, em relação aos prazos, deve obedecer ao prescrito em normas nacionais.

4. Alvenaria

Após a concretagem das vigas baldrames, estas terão suas faces impermeabilizadas para evitar que a umidade proveniente do solo atinja a alvenaria de elevação. A alvenaria de vedação será de tijolo cerâmico furado de ½ vez na maior parte e de uma vez apenas nas calçadas. No encontro de paredes e de pilares com paredes, deverá ser procedida amarração adequada entre esses elementos, na ligação destas com as vigas que suportam as lajes, deverá ser executado o encunhamento.

A argamassa de assentamento será no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

As paredes devem obedecer às medidas de projeto, além de um perfeito alinhamento, nivelamento e prumo, características essenciais em serviços de alvenaria.

As vergas como se sabe, evitam que as cargas concentradas oriundas da alvenaria recaíam diretamente sobre a esquadria. Para que isso não ocorra, se faz necessária a construção de uma pequena viga pré-moldada de concreto armado, a ser instalada nos vãos de portas e janelas. Na parte inferior das janelas também se faz necessário seu uso (contraverga), já que os cantos da janela serão solicitados por carga concentrada e no meio do vão não há qualquer carregamento, ocasionando trincas nas partes mais carregadas. Assim utilizaremos vergas nos vãos de portas e janelas e contravergas nos vãos inferiores das janelas, ultrapassando-as em 20 cm nos dois casos em ambos lados, onde for possível.

Nos boxes dos banheiros serão instaladas divisórias de granito com espessura mínima de 3 cm, assentadas com argamassa AC III-E.

5. Pavimentação

5.1. Lastro de concreto magro, aplicado em pisos e radiers, espessura de 5 cm

O lastro será executado para receber o piso de cerâmica esmaltada e de granilite. Antes de sua execução o terreno deverá ser apiloado e nivelado. Serão utilizados tacos de madeira para a execução das guias de concreto. Os espaços entre duas guias serão preenchidos com bastante concreto, retirando-se os excessos com réguas de madeira. O processo será repetido entra as guias restantes até o término do serviço. O concreto possuirá 5 cm de espessura no mínimo.

5.2.Piso em cerâmica, assentada com argamassa colante e rejuntamento industrializado.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa tipo cola sobre o contrapiso previamente preparado e o rejunte será do tipo cimentício, flexível, cor branca. A área de piso cerâmico compreende todos os ambientes de apoio, banheiros, cozinha, refeitório, dentre outros.

As peças deverão ser assentadas de modo a se obter coincidências de juntas (uso de espaçadores), além disso, devem estar perfeitamente niveladas. Não será admitido o uso de peças defeituosas.

5.3.Piso em granilite, marmorite ou granitina, espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas, inclusive regularização e polimento.

Antes da execução do piso, toda o lastro de concreto deverá ser regularizado a fim de proporcionar uma superfície nivelada para o acabamento em granilite. A regularização será feita com argamassa de cimento e areia no traço 1:5.

O piso em granilite deverá obedecer aos limites de resistência indicados em norma, ou seja, 40Mpa no caso de compressão e 4 Mpa para as solicitações de tração e ter juntas de dilatações plásticas nas duas direções.

A espessura máxima da camada deve ser de pelos menos três vezes a dimensão do agregado (granitina). Entre a camada de regularização e o piso em granilite deve ser executada uma camada de aderência de base acrílica ou epóxi. A cura da argamassa deve ser de pelo menos sete dias, sendo que nesse período a superfície deve ser constantemente molhada.

Após o período de cura é que se deve dar início ao processo de polimento. Essa etapa deve ser feita com auxílio de equipamentos específicos, que possuam insertos abrasivos (diamantados), que tem a finalidade de cortar a argamassa e expor os agregados.

O processo deve ser realizado em diversas etapas, com insertos de abrasividade e granulometrias diferentes, podendo ainda ser usados produtos químicos que possibilitem maior dureza e brilho ao revestimento.

5.4.Piso Intertravado

A etapas e características das atividades a serem executadas serão as seguintes:

- Inicialmente realiza-se a regularização e compactação mecânica da camada de subleito, quando já devidamente instaladas as guias;
- Os blocos serão de 20x10 cm assentados sobre colchão de areia e pó de pedra, de espessura 6 cm. Nesse processo utilizam-se réguas para garantir uma camada de espessura constante;
- Os recortes nos blocos, utilizados em emendas e arremates, são feitos com serra de mármore ou policorte;
- No processo de regularização, espalha-se a areia sobre a sub-base e utiliza-se o equipamento vibratório para que a areia penetre nas juntas;
- Para garantir uma boa drenagem de águas pluviais, os caimentos devem possuir inclinação mínima de 1%;
- Será utilizada também uma pequena camada de pó de pedra como colchão de apoio e rejunte do bloquete;
- Depois da colocação das pedras é procedida a compactação que faz com que o pó de pedra de assentamento penetre nas juntas laterais entre as peças, depois o pó de pedra é direcionado com auxílio de vassoura para os mesmos espaços, promovendo assim o rejunte e finalizando o processo;
- Os tijolos intertravados devem possuir resistência à compressão de 35Mpa, controle tecnológico de fabricação, podendo o contratante solicitar prova de carga, a qualquer momento, de qualquer lote entregue na obra para comprovação das características indicadas nessas especificações.

5.5.Execução de passeio/ calçada ou piso de concreto moldado in loco

Nas áreas destinadas às calçadas será executado um piso de concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) que deve possuir resistência à compressão de 12 Mpa, 7 cm de espessura e juntas de dilatação de madeira a cada 1m.

5.6.Assentamento de guia de concreto pré-fabricado

Serão instaladas nas calçadas e nos canteiros de obra, possuir 1m de comprimento e 30 cm de altura. Também devem ser fabricadas com controle de qualidade a fim de garantir a resistência mínima de 35Mpa.

6. Revestimentos

6.1.Revestimentos de Paredes e Teto

Os revestimentos internos, externos e de teto compreenderão os serviços de chapisco, emboço e reboco. Exceções são os banheiros, cozinhas e demais áreas de apoio, que terão suas paredes revestidas com cerâmica esmaltada.

Também no entorno de toda a edificação, exceto as áreas molhadas, será executado revestimento cerâmico a meia altura com cerâmica 10x10 cm, nas cores indicadas pela fiscalização.

- O chapisco será em argamassa no traço 1:3 em paredes e no traço 1:4 no teto, terá espessura mínima de 5 mm e deve possuir muitos rugos para facilitar a aderência com a próxima camada de revestimento;
- O emboço tem a função de camada de regularização para o recebimento do reboco ou cerâmica, terá espessura de 25 mm nas paredes e 20 mm quando sob as lajes de concreto, será no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia);
- O reboco também será no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), deverá possuir espessura de 20 mm e proporcionar um acabamento liso, uniforme, pronta para recebimento do revestimento final em pintura;
- O revestimento cerâmico será com placas tipo grês ou semi-grês de 33 x 45 cm ou dimensões superiores em todo o pé-direito nas áreas molhadas e a meia altura nos demais ambientes..

7. Instalações Hidrossanitárias

- As instalções hidrossanitárias deverão ser executadas de acordo com o projeto;
- O fornecimento interno de água será realizado mediante a utilização de reservatório elevado;
- Antes do fechamento dos rasgos da alvenaria, toda instalação deverá ser testada;
- Todas as tubulações serão em PVC;
- Serão utilizadas caixas de inspeção (C.I) em concreto pré-moldado de dimensões de 60 x 60 x 60 cm, nas mudanças de direção e nos espaçamentos indicados no projeto sanitário;
- A caixa de gordura também será de concreto pré-moldado com diâmetro interno de 0,40 m e altura de 0,40 m;
- A fossa séptica terá as dimensões de 1,0 m de largura por 2,00 m de largura e 1,40 m de profundidade, executada com uso de blocos de concreto de dimensões 19x19x39 cm (espessura de uma vez), possuirá laje de fundo e na superfície superior apoiada em cinta de blocos canaleta com preenchimento em graute, provida de tampa de concreto pré-moldado para inspeção e/ ou esvaziamento;
- O sumidouro será executado em concreto pré-moldado, terá diâmetro interno de 1,88 m e altura interna de 2,00 m, formado por peças de concreto circulares assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

8. Instalações Elétricas

- Os eletrodutos subterrâneos serão assentes em valas com inclinação mínima de 1%;
- Caso haja tubulações aparentes, estas deverão ser limpas antes da instalação, presas com buchas de lado interno e arruelas do externo;
- As emendas de eletrodutos serão feitas com uso de luvas;
- A fiação só poderá ser colocada nos eletrodutos após os revestimentos estiverem prontos;
- Os quadros de distribuição serão de chapa metálica e devem ser apropriados para a quantidade de circuitos do projeto elétrico;
- As caixas de passagem em solo, caso necessárias, devem ser colocadas nas mudanças de direção, deverão ser executadas em concreto pré-moldado, tendo as dimensões de 30 x 30 x 30 cm;

- Os eletrodutos serão do tipo PVC corrugado e no caso dos instalados em ambientes com laje, deverão ser do tipo reforçado (laranja) e do tipo rígido quando aparentes;
- As caixas dos pontos de luz, tomadas e interruptores serão em PVC.

9. Cobertura

Toda a estrutura será composta por treliças (tesouras) metálicas.

O telhamento será em telha sanduíche, com preenchimento PIR (Poliisocianureto) entre duas telhas galvalume trapezoidais.

Nos encontros dos telhados com as paredes devem ser executados rufos em chapas de aço galvanizado para impossibilitar a entrada de água para o interior da edificação, bem como pingadeiras no respaldo da platibanda.

A calha será do tipo zinco, com desenvolvimento de 50 cm e inclinação mínima de 0,5%.

Será executado ainda forro em réguas de PVC em todos os ambientes, exceto pátio coberto.

10. Esquadrias

- As portas das salas banheiros e demais ambientes, exceto as exteriores e a de acesso ao refeitório, serão de madeira maciça;
- A porta P5 serão em ferro de abrir com lambri, com dimensões de 1,70 m x 2,15 m;
- A porta P30 será de vidro com ferragens em inox, duas folhas de 1,00 x 2,10 m, do tipo abrir;
- As portas P30 serão do tipo alumínio com lambri;
- A janela B1 serão do tipo maxim-ar em alumínio branco com dimensões de 0,80 m x 0,50 m;
- A janela J11 será de vidro em caixilho de alumínio branco, com duas folhas de correr;
- Será instalada uma fiada de cobogó de concreto de 0,40x0,40 m logo abaixo da estrutura do telhado nos dois lados (fechamentos) do pátio;
- Será executado gradil no muro frontal com 1,10 m de altura em tubo de aço galvanizado;
- O fiscal da obra deverá inspecionar as folhas, devendo recusar as peças que mostrarem sinais de empenamento, trincas, lascas ou quaisquer outros defeitos que diminuam sua resistência e comprometam seu uso;
- As maçanetas serão do tipo alavanca, localizadas a aproximadamente 1,05 m do piso.

11. Pintura

- A fim de proporcionar um melhor acabamento, todas as paredes serão emassadas, sendo que as externas receberão massa acrílica;
- Toda as paredes da edificação receberão pintura acrílica tipo premium (anti-morfo) para piso (alta resistência) nas cores indicadas pela fiscalização;
- Todas as pinturas serão precedidas de aplicação de fundo selador;
- Antes do início dos serviços de pintura, as paredes devem estar perfeitamente limpas e secas;
- A pintura só pode ser iniciada depois decorridos 30 dias da aplicação do reboco, e uma nova demão só poderá ser aplicada depois de decorridas 24 horas da aplicação da anterior;
- Em ocasiões de ocorrência de chuvas, os serviços de pintura externa deverão ser interrompidos;

- As esquadrias de madeira serão pintadas com tinta esmalte fosco, em duas demãos sobre fundo nivelador branco, enquanto que as metálicas receberão duas demãos de pintura esmalte acetinado;
- A estrutura metálica de cobertura deverá receber pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento esmalte sintético grafite.

12. Serviços Complementares

12.1. Piso tátil de alerta

O piso tátil de alerta será composto por placas de concreto de 25 x 25 cm na cor amarela, assentadas com argamassa colante tipo AC II e rejuntadas com rejunte branco. Deve ser instalado no início e fim das rampas de acessibilidade.

12.2. Barras de apoio, reta, fixa, em aço inox, L=80 cm, d= 1 ½"

Deverão ser instaladas nos locais indicados no projeto arquitetônico. Na falta de detalhes suficientes nesse projeto, deverá ser consultada a norma específica (NBR 9050-2015).

12.3. Corrimão em aço inox

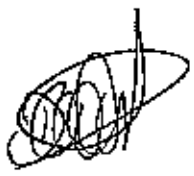
Os corrimões devem ser instalados nas laterais das rampas e escadas, possuírem as alturas indicadas em projeto e serem confeccionados em tubos de aço inox, com diâmetro de 1 ½".

12.4. Limpeza final da obra

Após o término da obra, todos os resíduos provenientes da construção deverão ser retirados do local. Os revestimentos, pisos, aparelhos sanitários e esquadrias deverão ser entregues totalmente limpos, isentes de salpicos de tinta ou qualquer outro tipo de sujeira.

12.5. Placa de Inauguração Metálica

Após a finalização de todos os serviços será instalada uma placa metálica de 40 cm x 60 cm em uma das paredes do hall de entrada, com as principais informações sobre o empreendimento.



12.6. Extintor de incêndio tipo pó-químico 4 kg, fornecimento e colocação.

Dois extintores devem estar presentes na edificação. Uma faixa quadrada (com as dimensões indicadas em norma específica) no piso de cor vermelha deve indicar a localização dos extintores.

Nova Floresta/PB, 07 de novembro de 2022.

Daniel Alcides de Lira Dantas
ENGENHEIRO CIVIL
Portaria Nº [illegible]/14
CREA [illegible]

Responsável Técnico: Daniel Alcides de Lira Dantas
Engenheiro Civil – CREA: 161354027-3

ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FLORESTA-PB

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS

Nova Floresta-PB, 07 de novembro de 2022.

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.JUSTIFICATIVA

A construção da Creche visa atender a demanda da região em que está localizada, suprindo os bairros próximos de um serviço escolar infantil de qualidade, visto que os habitantes das localidades do Loteamento Colinas não contam com este de equipamento público.

1.2.LOCALIZAÇÃO

O terreno onde será executada a creche localiza-se na Rua Marli Marluce Tertulinao, Loteamento Colinas, em Nova Floresta-PB.

1.3.CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

A edificação é formada por quatro salas de aula, uma biblioteca, dois banheiros infantis, administração, secretaria, pátio coberto, refeitório, cozinha, despensa, área de serviço e banheiros para funcionários.

A infraestrutura disponível no local é composta por:

- Coleta de lixo;
- Abastecimento de água através de poço artesiano existente no local;
- Energia elétrica fornecida pela empresa ENERGISA; e
- Solução individual para fratamento de esgoto através do conjunto fossa séptica e sumidouro.

A área construída total é de 562,92 m² (quinhentos e sessenta e dois vírgula noventa e dois metros quadrados).

Nova Floresta-PB, 07 de novembro de 2022.

Daniel Alcides de Lira Dantas

Responsável Técnico: Daniel Alcides de Lira Dantas
Eng. Civil – CREA.: 161345027-3

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FLORESTA
SECRATARIA DE SERVIÇOS URBANOS E INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Nova Floresta-PB, 07 de novembro de 2022.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Este presente memorial, têm como objetivo exibir os cálculos de todos os quantitativos dos serviços da obra de Construção de uma Creche, localizada na Rua Marluce Tertuliano, nº40, Loteamento Colinas, Nova Floresta - PB.

1. Serviços Preliminares

1.1.Placa de obra em chapa de aço galvanizado

A placa a ser instalada no local da obra deverá ter 3,00 m de largura por 2,00 m de altura.

$$A = 3{,}00\ x\ 2{,}00 = 6{,}00\ m^2$$

1.2.Locação convencional da obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas com reaproveitamento de 10 vezes

Área construída, calculada através de software Bim.

$$A = 562{,}92\ m^2$$

1.3.Instalações provisórias de luz, força, telefone e lógica

$$1\ unidade$$

2. Infra-Estrutura

2.1.Trabalhos em terra

2.1.1. Escavação manual de valas

Terão 40 cm de profundidade e 40 cm de largura na edificação e 20 cm de profundidade e 40 cm largura na calçada.

$$\begin{aligned} Ved = [&(19{,}50x0{,}40x0{,}40) + (17{,}55x0{,}40x0{,}40) + (0{,}84x0{,}40x0{,}40x2) + (1{,}40x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (2{,}35x0{,}40x0{,}40) + (2{,}26x0{,}40x0{,}40) + (3{,}86x0{,}40x0{,}40) + (2{,}76x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (2{,}33x0{,}40x0{,}40) + (1{,}76x0{,}40x0{,}40) + (1{,}62x0{,}40x0{,}40) + (1{,}87x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (3{,}01x0{,}40x0{,}40) + (3{,}13x0{,}40x0{,}40) + (18{,}61x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (5{,}63x0{,}40x0{,}40) + (2{,}31x0{,}40x0{,}40) + (2{,}04x0{,}40x0{,}40) + (4{,}65x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (3{,}72x0{,}40x0{,}40) + (9{,}14x0{,}40x0{,}40) + (9{,}09x0{,}40x0{,}40) + (4{,}65x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (5{,}71x0{,}40x0{,}40x2) + (3{,}06x0{,}40x0{,}40) + (1{,}75x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (2{,}34x0{,}40x0{,}40) + (2{,}07x0{,}40x0{,}40) + (3{,}05x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (18{,}68x0{,}40x0{,}40) + (2{,}58x0{,}40x0{,}40) + (2{,}35x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (2{,}19x0{,}40x0{,}40) + (2{,}60x0{,}40x0{,}40) + (2{,}96x0{,}40x0{,}40) + (3{,}06x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (2{,}35x0{,}40x0{,}40) + (2{,}53x0{,}40x0{,}40) + (2{,}76x0{,}40x0{,}40) + (1{,}20x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (2{,}23x0{,}40x0{,}40) + (2{,}35x0{,}40x0{,}40) + (1{,}40x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (0{,}84x0{,}40x0{,}40x2) + (18{,}66x0{,}40x0{,}40) + (2{,}56x0{,}40x0{,}40) \\ &+ (6{,}92x0{,}40x0{,}40) + (5{,}32x0{,}40x0{,}40)] = 37{,}28\ m^3 \end{aligned}$$

$$V\,sap = [(1{,}05x0{,}75x1{,}00x5) + (1{,}15x0{,}85x1{,}00x2) + (0{,}65x0{,}90x1{,}00x2) + (0{,}60x0{,}90x1{,}00x4) + (0{,}60x0{,}85x1{,}00x7) + (0{,}85x0{,}85x1{,}00x4) + (0{,}70x0{,}70x1{,}00x12) + (0{,}80x0{,}80x1{,}00x8) + (0{,}75x0{,}95x1{,}00x4)] = 29{,}53\,m^3$$

$$Vmuro = [(31{,}79x0{,}40x0{,}40) + (25{,}39x0{,}40x0{,}40) + (31{,}00x0{,}40x0{,}40) + (32{,}44x0{,}40x0{,}40)] = 19{,}30\,m^3$$

$$Vt = 86{,}11\,m^3$$

2.1.2. Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19 cm, uma vez, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual junta 1 cm.

O embasamento será executado para adequar a construção aos diversos níveis projetados. Será executada a alvenaria de uma vez sob o caixão da construção e como contenção para as calçadas. As alturas são variáveis dependendo do elemento construtivo.

$$Ac = [(31{,}79x0{,}26) + (25{,}39x0{,}26) + (31{,}00x0{,}26) + (32{,}44x0{,}26)] = 31{,}36\,m^2$$

$$Aed = [(232{,}99x0{,}31)] = 72{,}23\,m^2$$

$$A = 103{,}59\,m^2$$

2.1.3. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

O reaterro será executado nas cavas das sapatas e valas, ou seja, volume de escavação menos o volume de alvenaria, menos volume das sapatas menos 1/3 do volume das vigas baldrame.

$$V = [(86{,}11)] - [(72{,}23x0{,}20) + (7{,}40) + (0{,}33x13{,}92)] = 59{,}67\,m^3$$

2.1.4. Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso, exclusive solo.

Quantitativo retirado software BIM Autodesk Revit 2022.

$$V = 7{,}87 + 98{,}41 = 106{,}28\,m^3$$

2.1.5. Argila ou barro para aterro/ reaterro com transporte até 10 km

O quantitativo é dado pelo volume de aterro menos o volume escavado e que não foi utilizado no reaterro.

$$V = [(53{,}37) - (86{,}11 - 59{,}67)] = 26{,}93\,m^3$$

2.2.Concreto Armado

Os quantitativos foram retirados do projeto estrutural e seu resumo de materiais.

2.2.1. Lastro de concreto, espessura 5 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento.

Área da base das sapatas.

$$A = [(1{,}05x0{,}75x5) + (1{,}15x0{,}85x2) + (0{,}65x0{,}90x2) + (0{,}60x0{,}90x4) + (0{,}60x0{,}85x7) + (0{,}85x0{,}85x4) + (0{,}70x0{,}70x12) + (0{,}80x0{,}80x8) + (0{,}75x0{,}95x4)] = 29{,}53\ m^2$$

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

O quantitativo é dado pelo peso de aço das vigas baldrame.

$$Peso = 119{,}90 + 115{,}40 = 235{,}30\ kg$$

2.2.3. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-50 de 6,3mm – montagem.

O quantitativo é dado pelo peso de aço dessa bitola presente nas sapatas.

$$Peso = 203{,}50\ kg$$

2.2.4. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 50 de 8,0 mm – montagem

O quantitativo é dado pelo peso de aço dessa bitola presente nas sapatas e nas vigas baldrame.

$$Peso = 7{,}40 + 96{,}90 + 137{,}70 = 242{,}00\ kg$$

2.2.5. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 50 10,0 mm – montagem

O quantitativo é dado pelo peso de aço das vigas baldrame.

$$Peso = 40{,}70 + 88{,}60 = 129{,}30\ kg$$

2.2.6. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 50 12,5 mm – montagem

O quantitativo é dado pelo peso de aço das vigas baldrame.

$$Peso = 282{,}50 + 105{,}50 = 388{,}00\ kg$$

2.2.7. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações

Área de forma das sapatas.

$$A = 37{,}70\ m^2$$

2.2.8. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25mm, 4 utilizações

Área de forma das vigas baldrame.

$$A = 117{,}79 + 109{,}62 = 227{,}41\ m^2$$

2.2.9. Concreto fck=25Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400L

Soma dos volumes de concreto das sapatas e vigas baldrame.

$$V = 7{,}40 + 7{,}49 + 6{,}43 = 21{,}32\ m^3$$

2.2.10. Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

Mesmo quantitativo do item anterior.

$$V = 21{,}32\ m^3$$

3. Superestrutura

Do projeto estrutural foram retirados os quantitativos abaixo.

3.1.Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 60-5,0 mm, montagem

$$Peso = 141{,}20 + 41{,}20 + 73{,}60 + 30{,}10 + 32{,}30 + 42{,}00 + 29{,}30 + 28{,}30 + 31{,}90 + 31{,}90 + 22{,}80 + 30{,}20 + 42{,}00 + 40{,}40 + 21{,}90 = 639{,}10\ kg$$

3.2.Armação de pilar ou viga utilizando aço CA 50 – 8,0 mm

$$Peso = 124{,}00 + 98{,}20 + 172{,}40 = 394{,}60\ kg$$

3.3.Armação de pilar ou viga utilizando aço CA 50 -10,0 mm

$$Peso = 197{,}10 + 77{,}50 + 38{,}80 + 106{,}80 + 76{,}90 + 31{,}70 + 87{,}30 + 87{,}30 + 47{,}50 + 61{,}10 + 106{,}80 + 106{,}80 + 53{,}40 = 1.079{,}00\ kg$$

3.4.Armação de pilar ou viga utilizando aço CA 50 – 12,5 mm

$$Peso = 193{,}90 + 48{,}60 + 50{,}80 + 25{,}40 + 25{,}40 = 344{,}10\ kg$$

3.5.Armação de pilar ou viga utilizando aço CA 50 – 16,0 mm

$$Peso = 72{,}40\ kg$$

3.6.Montagem e desmontagem de formas de pilares 18 utilizações

$$Área\ de\ fôrmas = 20{,}52 + 23{,}98 + 28{,}70 + 23{,}44 + 23{,}09 + 27{,}77 + 27{,}77 + 20{,}42 + 23{,}72 + 28{,}70 + 27{,}43 + 14{,}99 = 290{,}53\ m^2$$

3.7.Montagem e desmontagem de formas de viga, 18 utilizações

$$Área\ de\ fôrmas = 151{,}86 + 42{,}17 + 76{,}33 = 270{,}36\ m^2$$

3.8.Concreto Fck 25 Mpa

Volume das vigas e pilares.

$$V = [(8{,}60 + 2{,}25 + 4{,}10) + (1{,}06 + 1{,}24 + 1{,}51 + 1{,}28 + 1{,}58 + 1{,}58 + 1{,}58 + 1{,}23 + 1{,}41 + 1{,}51 + 1{,}42 + 0{,}88)] = 31{,}23\ m^3$$

3.9.Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

Mesmo volume que o calculado no item anterior.

$$V = 31{,}23\ m^3$$

3.10. Pilares do muro e mureta

$$V = \left[\left(\frac{88{,}83}{3{,}00}\right) x0{,}09x0{,}22x2{,}32\right] + \left[\left(\frac{31{,}79}{3}\right) x0{,}09x0{,}22x1{,}20\right] = 1{,}36 + 0{,}25 = 1{,}61\ m^3$$

3.11. Laje pré-moldada em vigota convencional

Soma das áreas de laje do projeto.

$$A = 7{,}41\ m^2$$

4. Alvenaria

Tabela 1:Quantitativos de paredes

Tabela de parede				
Tipo	Área	Volume	Comprimento	Descrição
Alvenaria Comum	457.96 m²	59.54 m³	167.46	Parede de alvenaria externa e=0,13 + reboco 2 lados
Alvenaria Externo	296.95 m²	38.59 m³	128.25	Parede de alvenaria externa e=0,13 + reboco 2 lados
Alvenaria Interna	476.54 m²	61.95 m³	165.59	Parede de alvenaria externa e=0,13 + reboco 2 lados
Apoio de bancada 2cm	16.68 m²	0.33 m³	21.68	Parede de apoio da bancada e=6cm
Cerâmica 60x60 cm parede	269.92 m²	2.70 m³	99.05	Azulejo 15 x 15 cm
Cerâmica Parede	241.59 m²	2.42 m³	247.70	Azulejo 15 x 15 cm
Meio-fio	12.81 m²	1.66 m³	40.35	Alvenaria de tijolos do baldrame e=20cm
Total geral: 220	1772.75 m²	167.20 m³	650.08	

4.1.Alvenaria de ½ vez vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19 cm, furos horizontais, espessura da parede de 9 cm, juntas de 10 mm com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)

De acordo com a tabela de paredes do Revit (software com metodologia BIM). Nesse quantitativo estão incluídas as alvenarias dos shafts.

$$A = 457{,}96 + 296{,}95 + 476{,}54 = 1.231{,}45\ m^2$$

4.2.Divisória em granilite espessura 3 cm

Quantitativo obtido pelo software Revit.

$$A = 16{,}68\ m^2$$

4.3.Verga pré – moldada para janelas com até 1,5 m de vão.

As vergas serão colocadas sobre os vãos de janelas, De acordo com a tabela de quantitativo de janelas presente na Prancha 1 do Projeto Arquitetônico.

$$L = 6{,}00 + 35{,}70 = 41{,}70\ m$$

4.4.Verga pré-moldada para portas até 1,5 m de vão

As portas com até 1,5 m de vão e que precisarão de vergas serão: P27 e P29.

$$L = 10{,}00 + 4{,}50 = 14{,}50\ m$$

4.5.Verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 m de vão

Portas P5, P8 e P30.

$$L = 1{,}90 + 3{,}20 + 4{,}40 = 9{,}50\ m$$

4.6.Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento

Mesmo quantitativo que o calculado no item 4.3.

$$L = 41{,}70\ m$$

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

Duas fiadas no muro e uma fiada sobre os cobogós.

$$L = [(31{,}79 + 25{,}13 + 31{,}00 + 32{,}18)x2)] + [(19{,}00x2)] = 278{,}20\ m$$

4.8.Cobogó de concreto 7x50x50 cm

$$A = 86x0{,}40x0{,}40 = 13{,}76\ m^2$$

5. Pavimentação

Obs.: Algumas das áreas de piso indicadas na tabela da próxima página diferem das dos ambientes internos indicadas na planta baixa, isso deve-se ao fato que em alguns ambientes (áreas molhadas) foram inseridas paredes de 0,5 cm, simulando o revestimento cerâmico para ser quantificado em projeto. Portanto a área de piso não leva em consideração essa parede cerâmica e sim o vão entre as alvenarias de bloco cerâmico, ao contrário dos quadros de ambientes.

Tabela 2: Tabela de Piso

Tabela de piso							
Nível	Descrição	Família	Perímetro	Volume	Área	Marca de tipo	Tipo
06-Platibanda 2		Piso	8.64	0.25 m³	1.66 m²		Laje 15 cm
06-Platibanda 2		Piso	11.25	0.43 m³	2.84 m²		Laje 15 cm
06-Platibanda 2		Piso	11.51	0.44 m³	2.91 m²		Laje 15 cm
03 - Térreo		Piso	3.28	0.01 m³	0.34 m²		S_Gramaiareia 2cm
03 - Térreo		Piso	3.28	0.01 m³	0.34 m²		S_Gramaiareia 2cm
03 - Térreo		Piso	1.72	0.03 m³	0.18 m²		Cerâmica 60x60 cm - escada
03 - Térreo		Piso	5.97	0.28 m³	1.65 m²		Cerâmica 60x60 cm - escada
03 - Térreo		Piso	1.72	0.03 m³	0.18 m²		Cerâmica 60x60 cm - escada
03 - Térreo		Piso	5.97	0.28 m³	1.65 m²		Cerâmica 60x60 cm - escada
03 - Térreo		Piso	17.20	1.32 m³	13.23 m²		Piso cerâmico
03 - Térreo		Piso	6.20	0.24 m³	2.38 m²		Piso cerâmico
03 - Térreo		Piso	6.20	0.24 m³	2.38 m²		Piso cerâmico
03 - Térreo		Piso	85.01	10.51 m³	105.07 m²		Piso cerâmico
03 - Térreo		Piso	49.12	7.54 m³	75.36 m²		Granilite
03 - Térreo		Piso	24.00	3.60 m³	36.00 m²		Granilite
03 - Térreo		Piso	18.00	1.46 m³	14.63 m²		Granilite
03 - Térreo		Piso	60.02	15.35 m³	191.93 m²		Granilite Pátio
03 - Térreo		Piso	18.00	1.46 m³	14.63 m²		Granilite
03 - Térreo		Piso	24.00	3.60 m³	36.00 m²		Granilite
03 - Térreo		Piso	24.00	3.60 m³	36.00 m²		Granilite
02 - Terreno		Piso	229.48	63.00 m³	315.45 m²		Intertravado
02 - Terreno		Piso	87.48	6.04 m³	60.45 m²		Piso Calçada 10 Cm
02 - Terreno		Piso	7.52	0.04 m³	1.77 m²		S_Gramaiareia 2cm
04-Superior		Piso	10.74	1.08 m³	7.18 m²		Laje de 10 cm com piso de 40 x 40
02 - Terreno		Piso	25.12	7.67 m³	39.38 m²		Aterro
02 - Terreno		Piso	321.82	99.41 m³	492.04 m²		Aterro
Total geral: 28					1455.56 m²		

5.1. Lastro de concreto magro aplicado em pisos, espessura de 5 cm

O lastro será executado sob os pisos cerâmicos e os pisos em granilite.

$$A = 0{,}16 + 1{,}65 + 0{,}16 + 1{,}65 + 13{,}23 + 2{,}38 + 2{,}38 + 105{,}07 + 75{,}36 + 36{,}00 + 14{,}63 + 191{,}93 + 14{,}63 + 36{,}00 + 36{,}00 + 7{,}18 = 538{,}41\ m^2$$

5.2. Serviço de revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacionalunifamiliar (casa) e edificação pública padrão.

O quantitativo é dado pela soma das áreas dos ambientes com tipo de revestimento cerâmico.

$$A = [(0{,}16 + 1{,}65 + 0{,}16 + 1{,}65 + 13{,}23 + 2{,}38 + 2{,}38 + 105{,}07 + 7{,}18)] = 133{,}86\ m^2$$

5.3.Piso em granilite, marmorite ou granitina, espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas, inclusive regularização e polimento.

Somatório das áreas de piso de granilite.

$$A = 75{,}36 + 36{,}00 + 14{,}63 + 191{,}93 + 14{,}63 + 36{,}00 + 36{,}00 = 404{,}55\ m^2$$

5,4.Piso intertravado 20 x 10 cm, cor natural

$$A = 315{,}45\ m^2$$

5.5.Execução de passeio/ calçada em concreto moldado in loco

Área de calçada de acesso, inclusive execução de rampas.

$$A = 60{,}45\ m^2$$

5.6.Meio-fio em concreto pré-fabricado

Guias instaladas em calçadas e canteiros.

$$L = 40{,}35\ m$$

6. Revestimentos

Da tabela 1, temos as seguintes designações para nomear as paredes:

- Alvenaria comum – uma face de revestimento externo e outra de revestimento interno;
- Alvenaria externa – as duas faces de revestimento externo;
- Alvenaria interna – as duas faces fazem parte do interior da edificação;
- Apoio de bancada – divisórias das cabines e apoios de bancadas em granilite;
- Cerâmica 60x60 cm – revestimento cerâmico nas paredes internas;
- Cerâmica parede – revestimento cerâmico a meia parede em todo o perímetro interno da edificação, exceto áreas molhadas.

6.1.Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira.

Do Revit (planilha de quantitativos), temos que a área de chapisco interno é:

$$A = 1.415{,}52\ m^2$$

6.2.Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 5m², espessura de 20 mm, com execução de taliscas

Área de revestimento cerâmico do BWC, despensa e os WC's.

$$A = 19{,}89 + 21{,}67 + 18{,}17 + 18{,}17 = 77{,}90\ m^2$$

6.3.Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área entre 5 m² e 10 m², com execução de taliscas

Área de serviço.

$$A = 34{,}75\ m^2$$

6.4. Emboço ara recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10 m², com execução de taliscas

Área de revestimento da cozinha, meia parede de toda a edificação, BWC Masculino e BWC Fem.

$$A = [(269{,}92 + 241{,}89) - (77{,}90 + 34{,}75)] = 399{,}16\ m^2$$

6.5.Revestimento cerâmico para ambientes de áreas molhadas, parede inteira, com placa esmaltada extra (interno)

Área de cerâmica 60x60 cm.

$$A = 269{,}92\ m^2$$

6.6.Emboço para recebimento de pintura, traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira 400L, plicada manualmente em faces internas de paredes espessura de 20 mm, com execução de taliscas.

O quantitativo é dado pela área de chapisco menos a área de revestimento cerâmico.

$$A = [(1.415{,}52) - (269{,}92 + 241{,}89)] = 903{,}71\ m^2$$

6.7.Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes externas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira.

Área de revestimento cimentício externo. Quantitativo gerado pelo Revit.

$$A = 1.051{,}73\ m^2$$

6.8.Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em paredes externas.

Mesmo quantitativo do item anterior.

$$A = 1.051{,}73\ m^2$$

6.9.Revestimento cerâmico para paredes externas com placa esmaltada extra (externo)

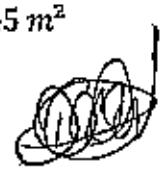
Área de cerâmica 10x10 cm.

$$A = 241{,}89\ m^2$$

6.10. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica, argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo), com preparo em betoneira 400 L.

Soma das áreas das lajes das fachadas.

$$A = [(1{,}40x0{,}37x2) + (10{,}26x0{,}43)] = 1{,}04 + 4{,}41 = 5{,}45\ m^2$$



6.11. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicado manualmente no teto, espessura de 20 mm

Mesma área do item anterior.

$$A = 5{,}45\ m^2$$

7. Instalações Hidráulicas, Louças e Metais

7.1.Vaso sanitário sinfonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2x40cm – fornecimento e instalação.

3 *unidades*

7.2.Vaso sanitário sinfonado com caixa acoplada para PCD/ portadores de necessidades especiais, sem furo frontal, em louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável e assento plástico – fornecimento e instalação.

6 *unidades*

7.3.Bancada em mármore polido, branco, comum, e=3cm

Bancadas de todas as pias e lavatórios do projeto, incluindo bancos dos banheiros.

$$A = 51{,}36 - 16{,}68 = 34{,}68\ m^2$$

7.4.Lavatório/ cuba louça branca suspenso 40x30 cm, com válvula em metal cromado 1 ½"x1.1/2", sifão do tipo flexível em PVC 1.1/2", engate flexível em plástico branco, ½"x30 cm, exclusive torneira.

3 *unidades*

7.5.Cuba em aço inoxidável

2 *unidades*

7.6.Cuba em louça branca

10 *unidades*

7.7.Registro de pressão em PVC

5 *unidades*

7.8.Registro de esfera PVC, 20 mm

1 *unidade*

7.9.Registro de esfera 25 mm

9 *unidades*

7.10. Registro de esfera 32 mm.

3 *unidades*

7.11. Registro de esfera 40 mm

1 *unidade*

7.12. Registro de esfera 50 mm

2 *unidades*

7.13. Torneira cromada de mesa, ½ ou ¾", para lavatório, padrão médio – fornecimento e instalação.

11 *unidades*

7.14. Torneira plástica ¾" para tanque.

2 *unidades*

7.15. Torneira cromada de mesa para cozinha

2 *unidades*

7.16. Papeleira de parede em metal cromado.

Ao lado de cada vaso.

9 *unidades*

7.17. Joelho 90° 20mm, PVC.

32 *unidades*

7.18. Joelho 90° 25 mm, PVC.

23 *unidades*

7.19. Joelho 90° 32mm, PVC.

5 *unidades*

7.20. Joelho 90° 40mm em PVC.

7 *unidades*

7.21. Joelho 90° 50mm em PVC.

2 *unidades*

7.22. Tê, PVC, DN 20 mm.

1 *unidade*

7.23. Tê, PVC, DN 25 mm.

6 *unidades*

7.24. Tê, PVC, DN 50 mm.

1 *unidade*

7.25. Tê redução PVC, 25x20mm, para água fria

13 *unidades*

7.26. Tê redução PVC, 32x25mm, para água fria

Digite a equação aqui.

7.27. Tê redução PVC, 40x25 mm, para água fria

3 *unidades*

7.28. Tê redução PVC, 50x25 mm, para água fria

1 *unidade*

7.29. Tê redução PVC, 50x40 mm, para água fria

1 *unidade*

7.30. Bucha de redução, PVC, soldável, DN 40x32 mm

4 *unidades*

7.31. Bucha de redução curta DN 25x20 mm

23 *unidades*

7.32. Bucha de redução curta DN 32x25 mm

5 *unidades*

7.33. Bucha de redução longa DN 40x25mm

3 *unidades*

7.34. Caixa d'água em polietileno 2000 litros, com acessórios.

1 *unidade*

7.35. Tubo, PVC, soldável, DN 20mm

$L = 21{,}49\ m$

7.36. Tubo, PVC, soldável, DN 25 mm

$L = 50{,}33\ m$

7.37. Tubo, PVC, soldável, DN 32mm

$L = 30{,}69\ m$

7.38. Tubo, PVC, soldável, DN 40 mm

$L = 26{,}09\ m$

7.39. Tubo, PVC, soldável, DN 50 mm

$L = 32{,}34\ m$

7.40. Chuveiro Elétrico

5 *unidades*

8. Instalações Sanitárias

8.1.Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno 0,40 m, altura interna 0,40 m

1 *unidade*

8.2.Caixa de inspeção circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno 0,60 m, profundidade 1,0 m, excluindo tampa

9 *unidades*

8.3.Tampa circular para esgoto e drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno 0,60 m

9 *unidades*

8.4.Caixa sinfonada, PVC, DN 100x100x50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

9 *unidades*

8.5.Ralo seco, PVC, DN 100X40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário

11 *unidades*

8.6.Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário

$$L = 54{,}29\ m$$

8.7.Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário

$$L = 55{,}86\ m$$

8.8.Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário

$$L = 4{,}99\ m$$

8.9.Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário

$$L = 93{,}08\ m$$

8.10. Bucha de redução de PVC, soldável, longa, 50x40mm, para esgoto predial

5 *unidades*

8.11. Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

16 *unidades*

8.12. Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

9 *unidades*

8.13. Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

4 *unidades*

8.14. Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

3 *unidades*

8.15. Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

58 *unidades*

8.16. Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

30 *unidades*

8.17. Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

3 *unidades*

8.18. Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

17 *unidades*

8.19. Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50x50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

1 *unidade*

8.20. Junção simples, PVC, série normal, DN 100x50 mm

3 *unidades*

8.21. Junção simples, PVC, série normal, DN 100x75 mm

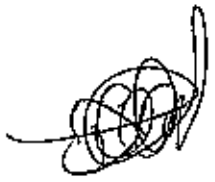
2 *unidades*

8.22. Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

5 *unidades*

8.23. Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

59 *unidades*



8.24. Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

$$15\ unidades$$

8.25. Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

$$34\ unidades$$

8.26. Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50x50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

$$4\ unidades$$

8.27. Tê,PVC, série normal,esgoto predial, DN 75x50 mm

$$3\ unidades$$

8.28. Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

$$3\ unidades$$

8.29. Tanque séptico retangular em concreto pré-moldado

$$n = 1\ unidade$$

8.30. Sumidouro circular em concreto pré-moldado

$$n = 1\ unidade$$

8.31. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.

$$L = 4{,}45x4 = 17{,}80\ m$$

8.32. Joelho 90 graus, PVC, série R, DN 150 mm

$$n = 4x3 = 12\ unidades$$

8.33. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, inclusive transporte vertical.

$$L = 24{,}68x4 = 98{,}72\ m$$

9. Instalações Elétricas

9.1.Eletroduto flexível corrugado, PVC, diâmetro de 25 mm(3/4"), fornecimento e instalação.

Quantidade retirada do projeto elétrico.

$$L = 478{,}65\ m$$

9.2.Eletroduto flexível corrugado, PVC, diâmetro de 32 mm (1"), fornecimento e instalação.

$$L = 101{,}80\ m$$

9.3.Eletroduto flexível corrugado, PVC, diâmetro de 20 mm, fornecimento e instalação.

$$L = 5{,}72\ m$$

9.4.Eletroduto rígido roscável, PVC, 25 mm

$$L = 199{,}66\ m$$

9.5.Eletroduto rígido roscável, PVC 32 mm

$$L = 66{,}68\ m$$

9.6.Caixa octogonal 4"x4", PVC, instalada em laje – fornecimento e instalação

$$70\ unidades$$

9.7.Caixa retangular 4"x2", PVC, instalada em parede – fornecimento e instalação

$$106\ unidades$$

9.8.Caixa retangular 4"x2", alta, PVC, instalada em parede – fornecimento e instalação.

Número de pontos de tomada de ar condicionado e das luminárias instaladas em paredes.

$$n = 15$$

9.9.Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores DIN 150 A – fornecimento e instalação.

$$2\ unidades$$

9.10. Interruptor simples (1módulo) 10A/250V, incluindo suporte e placa-fornecimento e instalação

$$n = 19\ unidades$$

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

$$L = 91{,}00 + 133{,}10 + 19{,}90 + 299{,}80 + 8{,}80 + 299{,}30 = 851{,}90\ m$$

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

$$L = 181{,}90 + 161{,}00 + 280{,}00 + 639{,}20 + 559{,}30 + 56{,}60 = 1878{,}00\ m$$

9.13. Cabo de cobre 4,0 mm²

$$L = 116{,}70 + 106{,}90 + 96{,}70 + 320{,}30 + 239{,}90 = 880{,}50\ m$$

9.14. Cabo de cobre 16 mm²

$$L = 31{,}40 + 31{,}40 + 31{,}40 + 31{,}40 + 31{,}40 = 157{,}00\ m$$

9.15. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A, fornecimento e instalação.

$$25\ unidades$$

9.16. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A, fornecimento e instalação.

$$4\ unidades$$

9.17. Disjuntor tripolar tipo NEMA, corrente nominal de 60 até 100A – fornecimento e instalação.

$$3\ unidades$$

9.18. Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares de 36 W

$$n = 64\ unidades$$

9.19. Luminária tipo tartaruga para 1 lâmpada led-fornecimento e instalação.

$$n = 6\ unidades$$

9.20. Tomada de embutir (1 módulo), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa

$$n = 58\ unidades$$

9.21. Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa.

$n = 6\ unidades$

9.22. Tomada de embutir alta, 2P+T 20A, incluindo suporte e placa.

$n = 15\ unidades$

9.23. Ar condicionado SPLIT on/off, hi-wall (parede), 12000 BTU's, ciclo frio, fornecimento e instalação

$15\ unidades$

9.24. Entrada de energia elétrica trifásica com caixa de embutir, cabo 16 mm² e disjuntor

$n = 1\ unidade$

9.25. Caixa enterrada para instalações elétricas

$9\ unidades$

9.26. Curva 90 graus 25 mm, roscável

$43\ unidades$

9.27. Curva 90 graus 32 mm, roscável

$14\ unidades$

10. Cobertura

10.1. Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 10 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.

Número de tesouras necessárias.

$n = 9\ unidades$

10.2. Fabricação e instalação de tesoura em aço, vão de 6 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.

$n = 18\ unidades$

10.3. Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telhas de metálicas (perfil enrijecido)

Área de cobertura.

$$A = [(24{,}31x1{,}53) + (24{,}68x4{,}27) + (10{,}46x24{,}68) + (12{,}69x5{,}79) + (3{,}41x2{,}86) + (8{,}76x1{,}53) + (4{,}26x9{,}26)] = 536{,}81\ m^2$$

10.4. Telhamento com telha metálica termoacústica e=30mm, com até duas águas incluso içamento.

Mesma área do item anterior,

$$A = 536{,}81\ m^2$$

10.5. Rufo externo/ interno em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33 cm, incluso içamento

Comprimentos dos trechos de rufo.

$$L = 24{,}31 + 5{,}79 + 1{,}53 + 4{,}27 + 5{,}23 + 5{,}23 + 5{,}79 + 12{,}69 + 2{,}38 + 2{,}38 + 2{,}86 + 8{,}76 + 1{,}53 + 4{,}26 = 87{,}01\ m$$

10.6. Execução de pingadeiras

Perímetro das paredes externas da contração.

$$L = [(24{,}81x2) + (22{,}52x2) + (2{,}38x2) + (2{,}86x2)] = 105{,}14\ m$$

10.7. Forro em réguas de PVC, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação.

Área do salão multiuso e palco.

$$A = 347{,}30\ m^2$$

11. Esquadrias

11.1. Porta de madeira para pintura, 80x210 cm, espessura de 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução de furo – fornecimento e instalação.

Quantidade de portas P27.

$$10\ unidades$$

11.2. Porta de madeira para pintura, 70x210 cm, espessura de 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução de furo – fornecimento e instalação.

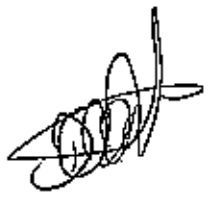
Porta P29.

$$5\ unidades$$

11.3. Porta de ferro de lambri com guarnições

Área das portas P5 e portão de entrada (muro frontal).

$$A = [(1{,}70x2{,}15) + (3{,}00x2{,}40)] = 10{,}86\ m^2$$



11.4. Porta de alumínio branco de abrir com lambri (duas folhas), com guarnição, fixação com parafusos – fornecimento e instalação

Áreas das portas P30.

$$A = [(2{,}00x2{,}13)x2)] = 8{,}52\ m^2$$

11.5. Porta pivotante de vidro temperado, duas folhas de 1,00x2,10, espessura de 10 mm, inclusive acessórios em aço inox.

Porta P8.

$$1\ unidade$$

11.6. Cobogó de concreto 0,40x0,40 m

Esquadria B52.

$$A = 0{,}40x0{,}40x86 = 13{,}76\ m^2$$

11.7. Janela de alumínio branco de correr, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidros

Janelas J11.

$$A = 1{,}50x1{,}00x21 = 31{,}50\ m^2$$

11.8. Janela de alumínio branco, maxim-ar fixação com parafuso sobre contramarco, com vidros

Soma das áreas das janelas B1.

$$A = [(0{,}80x0{,}50)x6] = 2{,}40\ m^2$$

11.9. Gradil em ferro fixado em vãos de janelas, formado por barras chatas de 25x4,8 mm.

$$L = (28{,}79x1) = 28{,}79\ m$$

12. Pintura

12.1. Emassamento com massa acrílica, duas demãos em paredes externas, inclusive lixamento

Área de revestimento externo total menos a área de cerâmica da fachada.

$$A = 1051{,}73\ m^2$$

12.2. Aplicação e lixa de massa látex em paredes internas, duas demãos.

Área das paredes internas, exceto aquelas com revestimento cerâmico.

$$A = 903{,}71\ m^2$$

12.3. Aplicação e lixa de massa látex em teto, duas demãos.

Área de reboco das lajes da fachada.

$$A = 5{,}45\ m^2$$

12.4. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes externas e internas

Soma das áreas dos itens 12.1 e 12.2.

$$A = 1051{,}73 + 903{,}71 = 1955{,}44\ m^2$$

12.5. Aplicação de fundo selador acrílico em teto, duas demãos

Mesma área da do item 12.3.

$$A = 5{,}45\ m^2$$

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

Mesma área do item 12.4.

$$A = 1955{,}44\ m^2$$

12.7. Aplicação manual de pintura látex acrílica em teto, duas demãos.

Mesma área do item 12.5.

$$A = 5{,}45\ m^2$$

12.8. Pintura esmalte fosco para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco

Área das esquadrias de madeira.

$$A = [(0{,}70x2{,}10x5) + (0{,}80x2{,}10x10)] = 24{,}15\ m^2$$

12.9. Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre superfícies metálicas.

Esquadrias, portas, janelas e gradis.

$$A = \{[(10{,}86 + 8{,}52) + (28{,}79x1{,}10)]x0{,}50\} = 25{,}52\ m^2$$

12.10. Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador

Área de piso tátil.

$$A = [(1{,}80x0{,}25) + (2{,}00x0{,}25x2)] = 1{,}45\ m^2$$

13. Serviços Complementares

13.1. Piso tátil direcional e/ ou alerta

A rampa de acesso ao palco assim como a escada terão uma fiada de piso em seu início e fim. Além disso, a rampa de acesso a edificação terá 4 faixas de piso tátil.

$$A = [(1{,}80x0{,}25) + (2{,}00x0{,}25x2)] = 1{,}45\ m^2$$

13.2. Barras de apoio para deficiente em aço inox

O quantitativo é dado pelo número de barras de apoio do projeto, a serem instaladas no lavatório e vaso sanitário dos banheiros.

$$n = 2x[\left(\frac{3x0{,}80}{0{,}80}\right) + \left(\frac{2x0{,}40}{0{,}80}\right)] = 8\ barras$$

13.3. Corrimão simples, diâmetro externo 1 ½", em alumínio

Rampa de entrada.

$$L = 7{,}00\ m$$

13.4. Limpeza final da obra

Mesma área de locação.

$$A = 562{,}92\ m^2$$

13.5. Placa de inauguração, 40 cm x 60 cm

$$1\ unidade$$

13.6. Extintor incêndio tipo Pó químico 4kg, fornecimento e colocação

$$2\ unidades$$

Nova Floresta, 07 de novembro de 2022.

Daniel Alcides de Lira Dantas
Eng. Civil – CREA:161345027-3

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

OBRA:	B.D.I. ADOTADO	DATA
CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS	24,52%	09/11/2022

PROPRIETÁRIO	ENCARGOS SOCIAIS	ÁREA CONST. (m²)
PREFEITURA MUNICPAL DE NOVA FLORESTA	85,70%	562,92

LOCAL	DATA DO ORÇAMENTO
RUA MARLI MARLUCE TERTULIANO, Nº 40, LOT. COLINAS, NOVA FLORESTA-PB	09/2022

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

1.2	Tipo	Baseada 74077/2	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes	m2	Consumo	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI	Composição	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,1	R$ 19,34	R$ 1,93
SINAPI	Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,1	R$ 15,53	R$ 1,55
SINAPI	Insumo	43132	Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,02	R$ 30,00	R$ 0,60
SINAPI	Insumo	4491	Peça de madeira nativa/ regional 7,5x7,5 cm, não aparelhada p/ forma	m	0,036	R$ 13,61	R$ 0,49
SINAPI	Insumo	5061	Prego polido com cabeça 18x27	kg	0,01	R$ 25,00	R$ 0,25
SINAPI	Insumo	10567	Tábua madeira 3A qualidade 2,5x23,0 cm (1"x9") não aparelhada	m	0,032	R$ 15,38	R$ 0,49
Subtotal							R$ 5,31

2.1.2	Tipo	Baseada 73935/2	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9 x 19 x 19 cm, 1 vez (espessura de 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual junta 1 cm	m2	Consumo	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI	Composição	87373	Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo manual	m3	0,0138	R$ 637,84	R$ 8,80
SINAPI	Composição	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	1,14	R$ 19,57	R$ 22,31
SINAPI	Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,88	R$ 15,53	R$ 13,67
SINAPI	Insumo	7271	Bloco cerâmico (alvenaria de vedação), 8 furos, de 9 x 19 x 19 cm	unid	54	R$ 0,67	R$ 36,18
Subtotal							R$ 80,96

10.6	Tipo	Baseada C3084/SEINFRA	Execução de pingadeiras	m	Consumo	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI	Composição	88316	Servente com enc. Complementares	h	0,370	R$ 15,53	R$ 5,75
SINAPI	Composição	88309	Pedreiro com enc. Complemenatres	h	0,120	R$ 19,57	R$ 2,35
SINAPI	Composição	87299	Argamassa de cimento e areia traço 1:3	m3	0,005	R$ 402,49	R$ 2,01
Subtotal							R$ 10,11

13.1	Tipo	09418/ORSE	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor amarelo, p/ deficientes visuais, dimensões 25x25 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	unid	Consumo	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI	Insumo	34357	Rejunte colorido, cimentício	kg	0,52	R$ 4,40	R$ 2,29
SINAPI	Insumo	34353	Argamassa Industrializada AC II	kg	4,000	R$ 1,39	R$ 5,56
ORSE	Insumo	9758	Piso tátil direcional e/ou alerta de concreto, na cor natural dim 25x25 cm - para deficiente visual	m2	1	R$ 50,54	R$ 50,54
SINAPI	Composição	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	0,5	R$ 19,57	R$ 9,79
SINAPI	Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	1,2	R$ 15,53	R$ 18,64
Subtotal							R$ 86,82

13.4	Tipo	9537	Limpeza final da obra	unid	Consumo	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI	Insumo	3	Ácido muriático, diluição 10% a 12% para uso em limpeza	L	0,05	R$ 12,89	R$ 0,64
SINAPI	Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,14	R$ 15,53	R$ 2,17
Subtotal							R$ 2,81

Preços unitários referentes os valores do SINAPI de fevereiro de 2022, localidade: João Pessoa (Código SINAPI - Abragência: Nacional)

Local: *Nova Floresta -PB*

Data: *09/11/2022*

Resp. Técnico: Daniel Alcides de Lira Dantas

Engenheiro Civil - CREA: 161345027-3

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Obra:	Construção de Área de Lazer e Academia de Saúde
Prefeitura:	Prefeitura Municipal de Nova Floresta - PB
Endereço:	Rua Abel Monteiro Fernandes, nº 40, Loteamento Galheiro, Nova Floresta-PB

Item	Serviço	Valor (R$)	(%)	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				Mês 5			
				Semanas				Semanas				Semanal				Semanas				Semanas			
				1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
1	Serviços Preliminares	R$ 8.923,15	0,73%	100,00%																			
2	Levantamento	R$ 82.899,05	6,80%		100,00%	20,00%																	
3	Sapata corrida	R$ 92.851,99	7,64%			80,00%	50,00%	50,00%	50,00%														
4	Alvenaria	R$ 227.995,16	18,67%			20,00%	50,00%	50,00%															
5	Pavimentação	R$ 97.000,00	8,21%										40,00%	60,00%	30,00%								
6	Revestimentos	R$ 133.393,83	10,97%							40,00%	40,00%	20,00%											
7	Instalações Hidráulicas - Esgoto, Metais	R$ 11.504,05	1,00%	50,00%					50,00%			20,00%											
8	Instalações Sanitárias	R$ 87.410,27	7,20%						40,00%			40,00%				20,00%							
9	Instalações Elétricas	R$ 86.905,26	8,20%						50,01%	50,00%													
10	Cobertura	R$ 240.283,88	20,93%										100,00%										
11	Esquadrias	R$ 90.574,05	7,75%														100,00%						
12	Pintura	R$ 61.600,73	5,40%															100,00%					
13	Serviços Complementares	R$ 8.151,37	0,72%																100,00%				
	Total	R$ 1.216.736,97	100,00%	R$ 119.813,58	R$ 68.948,04	R$ 96.647,65	R$ 69.047,83	R$ 65.444,44	R$ 80.000,00	R$ 80.760,84	R$ 59.719,08	R$ 82.700,79	R$ 82.700,97	R$ 81.881,92	R$ 81.881,48	R$ 87.987,05	R$ 80.000,00	R$ 80.000,00	R$ 80.000,00	R$ 80,00	R$ 80,00	R$ 80,00	R$ 80,00
	Total Mensal (R$)			R$ 353.870,83				R$ 369.853,33				R$ 347.982,42				R$ 320.000,00				R$ 320,00			
	Total Acumulado (R$)			R$ 353.870,83				R$ 723.724,16				R$ 1.071.706,58				R$ 1.391.706,58				R$ 1.391.706,58			

Local: Nova Floresta - PB
Data: 05/11/2022

Engº. Técnico Civil Nicolas de Lira Dantas
Engenheiro Civil - CREA: 16134502-9

Local: Nova Floresta - PB
Data: 05/11/2022

Engº. Técnico Civil Nicolas de Lira Dantas
Engenheiro Civil - CREA: 16134502-9

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	B.D.I. ADOTADO	DATA
CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS	24,52%	09/11/2022

PROPRIETÁRIO	ENCARGOS SOCIAIS	AREA CONST. (m²)
PREFEITURA MUNICPAL DE NOVA FLORESTA	85,70%	562,92

LOCAL	CUSTO TOTAL	DATA BASE DO ORÇAMENTO
RUA MARLI MARLUCE TERTULIANO, Nº40, LOT. COLINAS, NOVA FLORESTA-PB	R$ 1.168.756,92	SETEMBRO/2022

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE NO LOTEAMENTO COLINAS

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						R$ 8.525,13
1.1	4813	Placa indicativa de obra em chapa de aço galvanizada adesivada	m2	6,00	R$ 425,00	R$ 529,21	R$ 3.175,26	37,25%
1.2	CPU	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas,com reaproveitamento de 10 vezes	m2	562,92	R$ 5,31	R$ 6,61	R$ 3.720,90	43,65%
1.3	C2850/SEINFRA	Instalações provisórias de luz, força, telefone e lógica	und	1,00	R$ 1.308,20	R$ 1.628,97	R$ 1.628,97	19,11%
2		INFRAESTRUTURA						R$ 82.999,05
2.1		Trabalhos em Terra						
2.1.1	93358	Escavação manual com profundidade menor ou igual a 1,30 m	m3	86,11	R$ 61,43	R$ 76,49	R$ 6.586,55	7,94%
2.1.2	Baseada 73935/2	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19 cm, uma vez, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual junta 1 cm	m2	103,59	R$ 80,96	R$ 100,81	R$ 10.442,91	12,58%
2.1.3	93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m3	59,67	R$ 24,11	R$ 30,02	R$ 1.791,29	2,16%
2.1.4	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso, exclusive solo	m3	106,28	R$ 10,02	R$ 12,48	R$ 1.326,37	1,60%
2.1.5	6081	Argila ou barro para aterro/ reaterro (com transporte até 10 km)	m3	26,93	R$ 102,24	R$ 127,31	R$ 3.428,46	4,13%
2.2		Concreto Armado						
2.2.1	95241	Lastro de concreto, espessura 5 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento	m2	29,53	R$ 26,77	R$ 33,33	R$ 984,23	1,19%
2.2.2	96543	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm-montagem	kg	235,30	R$ 16,79	R$ 20,91	R$ 4.920,12	5,93%
2.2.3	96544	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 6,3 mm-montagem	kg	203,50	R$ 16,05	R$ 19,99	R$ 4.067,97	4,90%
2.2.4	96545	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 8,0 mm-montagem	kg	242,00	R$ 15,21	R$ 18,94	R$ 4.583,48	5,52%
2.2.5	96546	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 10,0 mm-montagem	kg	129,30	R$ 13,73	R$ 17,10	R$ 2.211,03	2,66%
2.2.6	96547	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 10,0 mm-montagem	kg	388,00	R$ 11,67	R$ 14,53	R$ 5.637,64	6,79%

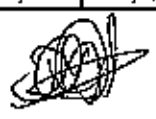
ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
2.2.7	96535	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25mm, 4 utilizações	m2	37,70	R$ 124,30	R$ 154,78	R$ 5.835,21	7,03%
2.2.8	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações	m2	227,41	R$ 64,60	R$ 80,44	R$ 18.292,86	22,04%
2.2.9	94965	Concreto Fck=25MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L	m3	21,32	R$ 455,80	R$ 567,56	R$ 12.100,38	14,58%
2.2.10	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m3	21,32	R$ 29,78	R$ 37,08	R$ 790,55	0,95%
3		SUPERESTRUTURA						R$ 92.831,55
3.1	92759	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 5,0 mm, montagem	kg	639,10	R$ 14,21	R$ 17,69	R$ 11.305,68	12,18%
3.2	92761	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 8,0 mm, montagem	kg	394,60	R$ 13,63	R$ 16,97	R$ 6.696,36	7,21%
3.3	92762	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 10,0 mm, montagem	kg	1.079,00	R$ 12,41	R$ 15,45	R$ 16.670,55	17,96%
3.4	92763	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 12,5 mm, montagem	kg	344,10	R$ 10,59	R$ 13,19	R$ 4.538,68	4,89%
3.5	92764	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 16,0 mm, montagem	kg	72,40	R$ 10,34	R$ 12,88	R$ 932,51	1,00%
3.6	92443	Montagem e desmontagem de formas de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações	m2	290,53	R$ 32,78	R$ 40,82	R$ 11.859,43	12,78%
3.7	92480	Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações	m2	270,36	R$ 49,26	R$ 61,34	R$ 16.583,88	17,86%
3.8	94965	Concreto fck=25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L	m3	31,23	R$ 455,80	R$ 567,56	R$ 17.724,90	19,09%
3.9	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m3	31,23	R$ 29,78	R$ 37,08	R$ 1.158,01	1,25%
3.10	97735	Pilares pré-moldados de concreto para muro e mureta 9x22cm	m3	1,61	R$ 1.979,77	R$ 2.465,21	R$ 3.968,99	4,28%
3.11	101964	Laje pré-moldada com vigota convencional	m2	7,41	R$ 150,92	R$ 187,93	R$ 1.392,56	1,50%
4		ALVENARIA						R$ 137.995,36
4.1	103328	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m2	1.231,45	R$ 68,45	R$ 85,23	R$ 104.956,48	76,00%
4.2	102253	Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp=3 cm, assentado com argamassa colante AC III-E (divisórias e paredes de apoio das bancadas)	m2	16,68	R$ 571,56	R$ 711,71	R$ 11.871,32	9,00%
4.3	93182	Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão	m	41,70	R$ 43,02	R$ 53,57	R$ 2.233,87	2,00%
4.4	93184	Verga pré-moldada para portas com vão até 1,5 m	m	14,50	R$ 31,63	R$ 39,39	R$ 571,16	0,00%

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
4.5	93185	Verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 m de vão	m	9,50	R$ 54,64	R$ 68,04	R$ 646,38	0,00%
4.6	93194	Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento	m	41,70	R$ 42,16	R$ 52,50	R$ 2.189,25	2,00%
4.7	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta	m	278,20	R$ 35,65	R$ 44,39	R$ 12.349,30	9,00%
4.8	101161	Cobogó de concreto 7x50x50 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m2	13,76	R$ 185,46	R$ 230,93	R$ 3.177,60	2,00%
5		PAVIMENTAÇÃO						R$ 97.092,30
5.1	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, espessura 5 cm	m2	538,41	R$ 26,77	R$ 33,33	R$ 17.945,21	18,48%
5.2	89171	Serviço de revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão	m2	133,86	R$ 53,96	R$ 67,19	R$ 8.994,05	9,26%
5.3	104162	Piso em granilite, marmorite ou granitina, espessura 8 mm, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera, ainda incluso juntas de dilatação plásticas, inclusive regularização	m2	404,55	R$ 80,66	R$ 100,44	R$ 40.633,00	41,85%
5.4	92396	Execução de piso intertravado de concreto, bloco retangular de 20x10 cm cor natural, espessura 6 (com controle tecnológico - prova de carga - resistência 35 MPa)	m2	315,45	R$ 56,37	R$ 70,19	R$ 22.141,44	22,80%
5.5	94992	Execução de passeio/ calçada ou piso de concreto moldado in loco	m2	60,45	R$ 71,33	R$ 88,82	R$ 5.369,17	5,53%
5.6	94273	Assentamento de guia em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comp.x larg. inf. X larg. Sup x alt.)	m	40,35	R$ 39,99	R$ 49,80	R$ 2.009,43	2,07%
6		REVESTIMENTOS						R$ 133.349,83
6.1	87879	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L	m2	1.415,52	R$ 3,45	R$ 4,30	R$ 6.086,74	4,56%
6.2	87535	Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 5², espessura de 20 mm, com execução de taliscas	m2	77,90	R$ 26,06	R$ 32,45	R$ 2.527,86	1,90%
6.3	87535	Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área entre 5m² e 10 m², espessura de 20 mm, com execução de taliscas	m2	34,75	R$ 26,06	R$ 32,45	R$ 1.127,64	0,85%
6.4	87535	Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10 m², espessura de 20 mm, com execução de taliscas	m2	399,16	R$ 26,06	R$ 32,45	R$ 12.952,74	9,71%
6.5	89045	Revestimento cerâmico para ambientes de áreas molhadas, parede inteira, com placa esmalta extra (interno)	m2	269,92	R$ 66,49	R$ 82,79	R$ 22.346,68	16,76%

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
6.6	87535	Emboço para recebimento de pintura, traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes espessura de 20 mm, com execução de taliscas	m2	903,71	R$ 26,06	R$ 32,45	R$ 29.325,39	21,99%
6.7	87879	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes externas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L	m2	1.051,73	R$ 3,45	R$ 4,30	R$ 4.522,44	3,39%
6.8	87535	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em paredes externas	m2	1.051,73	R$ 26,06	R$ 32,45	R$ 34.128,64	25,59%
6.9	89045	Revestimento cerâmico para paredes 10x10 cm a meia-altura (todo perímetro da edificação, exceto áreas molhadas)	m2	241,89	R$ 66,49	R$ 82,79	R$ 20.026,07	15,02%
6.10	87882	Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica, argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo), com preparo em betoneira 400 L	m2	5,45	R$ 7,12	R$ 8,87	R$ 48,34	0,04%
6.11	90406	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente no teto, expessura de 20 mm	m2	5,45	R$ 37,91	R$ 47,21	R$ 257,29	0,19%
7		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS-LOUÇAS E METAIS						R$ 33.904,06
7.1	86931	Vaso sanitário sinfonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2x40cm-fornecimento e instalação	unid.	3,00	462,85	576,34	R$ 1.729,02	5,10%
7.2	100848	Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalação	unid.	6,00	R$ 512,07	637,63	R$ 3.825,78	11,28%
7.3	11692	Bancada em mármore polido, branco, comum, E=3 cm, incluindo rodabancada e saia	m2	34,68	368,07	458,32	R$ 15.894,54	46,88%
7.4	86904	Lavatório/ cuba louça branca suspenso 40x30 cm, com válvula em metal cromado 1 1/2"x1. 1/2", sifão do tipo flexível em PVC 1. 1/2", engate flexível em plástico branco, 1/2"x30 cm, exclusive torneira	unid.	3,00	137,09	170,70	R$ 512,10	1,51%
7.5	86935	Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação	unid.	2,00	267,63	333,25	R$ 666,50	1,97%
7.6	86937	Cuba de embutir oval em louça branca, 35x50 cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação	unid.	10,00	193,05	240,39	R$ 2.403,90	7,09%
7.7	103048	Registro de pressão, PVC, soldável, volante simples, DN 20 mm - fornecimento e instalação	unid.	5,00	11,41	14,21	R$ 71,05	0,21%
7.8	90371	Registro de esfera, PVC, soldável, com volante, 3/4" - fornecimento e instalação	unid.	1,00	17,94	22,34	R$ 22,34	0,07%
7.9	94489	Registro de esfera, PVC, soldável, com volante, DN 25mm - fornecimento e instalação	unid.	9,00	18,24	22,71	R$ 204,39	0,60%
7.10	94490	Registro de esfera, PVC, soldável, com volante, DN 32mm - fornecimento e instalação	unid.	3,00	26,65	33,18	R$ 99,54	0,29%
7.11	94491	Registro de esfera, PVC, soldável, com volante, DN 40mm - fornecimento e instalação	unid.	2,00	36,54	45,50	R$ 91,00	0,27%
7.12	94492	Registro de esfera, PVC, soldável, com volante, DN 50mm - fornecimento e instalação	unid.	1,00	37,53	46,73	R$ 46,73	0,14%
7.13	86915	Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4", para lavatório, padrão médio--fornecimento e instalação	unid.	11,00	121,58	151,39	R$ 1.665,29	4,91%

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
7.14	86916	Torneira plástica 3/4" para tanque	unid.	2,00	22,75	28,33	R$56,66	0,17%
7.15	86910	Torneira cromada tubo móvel, de mesa, para pia de cozinha, padrão médio	unid.	2,00	108,45	135,04	R$ 270,08	0,80%
7.16	95544	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação	unid.	9,00	25,48	31,73	R$ 285,57	0,84%
7.17	89404	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 20 mm	unid.	32,00	5,33	6,64	R$ 212,48	0,63%
7.18	89408	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25 mm	unid.	23,00	6,48	8,07	R$ 185,61	0,55%
7.19	89413	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 32 mm	unid.	5,00	9,65	12,02	R$ 60,10	0,18%
7.20	89497	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 40 mm	unid.	7,00	12,05	15,00	R$ 105,00	0,31%
7.21	89501	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 50 mm	unid.	2,00	14,11	17,57	R$ 35,14	0,10%
7.22	89438	Tê, PVC, soldável, DN 20 mm	unid.	1,00	7,54	9,39	R$ 9,39	0,03%
7.23	89440	Tê, PVC, soldável, DN 25 mm	unid.	6,00	9,17	11,42	R$ 68,52	0,20%
7.24	7142	Tê, PVC, soldável, DN 50 mm	unid.	1,00	13,74	17,11	R$ 17,11	0,05%
7.25	7104	Tê de redução PVC 25x20 mm	unid.	13,00	4,43	5,52	R$ 71,76	0,21%
7.26	7136	Tê de redução PVC 32x25 mm	unid.	3,00	8,34	10,38	R$ 31,14	0,09%
7.27	7136	Tê de redução, PVC, 40x25mm para água fria	unid.	2,00	8,34	10,38	R$ 20,76	0,06%
7.28	7129	Tê de redução, PVC, 50x25mm para água fria	unid.	1,00	12,15	15,13	R$ 15,13	0,04%
7.29	7131	Tê de redução, PVC, 50x40 mm para água fria	unid.	1,00	24,31	30,27	R$ 30,27	0,09%
7.30	812	Bucha de redução, PVC, soldável, DN 40x32mm - fornecimento e instalação	unid.	4,00	2,66	3,31	R$ 13,24	0,04%
7.31	828	Bucha de redução de PVC, soldável,curta, com 25x20mm, para água fria predial	unid.	23,00	0,58	0,72	R$ 16,56	0,05%
7.32	829	Bucha de redução de PVC, soldável,curta, com 32x25mm, para água fria predial	unid.	5,00	1,23	1,53	R$ 7,65	0,02%
7.33	834	Bucha de redução PVC, longa. 40 x 25 mm	unid.	3,00	5,17	6,44	R$ 19,32	0,06%
7.34	102609	Caixa d'água em polietileno 2000 litros, com acessórios	unid.	1,00	1.159,64	1.443,98	R$ 1.443,98	4,26%
7.35	89401	Tubo, PVC, soldável, DN 20 mm	m	21,49	8,82	10,98	R$ 235,96	0,70%
7.36	89402	Tubo, PVC, soldável, DN 25 mm	m	50,33	10,73	13,36	R$ 672,41	1,98%
7.37	89403	Tubo, PVC, soldável, DN 32 mm	m	30,69	18,38	22,89	R$ 702,49	2,07%
7.38	89448	Tubo, PVC, soldável 40 mm	m	26,09	18,28	22,76	R$ 593,81	1,75%
7.39	89449	Tubo, PVC, soldável 50 mm	m	32,34	21,00	26,15	R$ 845,69	2,49%
7.40	100860	Chuveiro elétrico comum corpo plástico - fornecimento e instalação	unid.	5,00	103,77	129,21	R$ 646,05	1,91%
8		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					R$ 38.410,27	
8.1	98102	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmero interno = 0,40 m, altura interna=0,40 m	unid.	1,00	R$ 159,02	R$ 198,01	R$ 198,01	0,58%
8.2	97974	Caixa de inspeção circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno =0,60 m, profundidade 1 m, excluindo tampa	unid.	9,00	R$ 427,26	R$ 532,02	R$ 4.788,18	14,12%
8.3	98115	Tampa circular para esgoto e drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,60 m	unid.	9,00	R$ 79,43	R$ 98,91	R$ 890,19	2,63%
8.4	89707	Caixa sinfonada, PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário	unid.	9,00	R$ 39,28	R$ 48,91	R$ 440,19	1,30%

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
8.5	89710	Ralo seco, PVC, DN 100x40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário	unid.	11,00	R$ 14,87	R$ 18,52	R$ 203,72	0,60%
8.6	89711	Tubo PVC, série normal, DN 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário	m	54,29	R$ 16,30	R$ 20,30	R$ 1.102,09	3,25%
8.7	89712	Tubo PVC, série normal, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário	m	55,86	R$ 21,63	R$ 26,93	R$ 1.504,31	4,44%
8.8	89713	Tubo PVC, série normal, esgoto predial DN 75mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	4,99	R$ 28,56	R$ 35,56	R$ 177,44	0,52%
8.9	89714	Tubo PVC, série normal, esgoto predial DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	93,08	R$ 32,71	R$ 40,73	R$ 3.791,15	11,18%
8.10	20086	Bucha de redução de PVC, soldável, longa, 50x40mm, para esgoto predial	unid.	5,00	R$ 2,63	R$ 3,27	R$ 16,35	0,05%
8.11	89726	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	16,00	R$ 6,89	R$ 8,58	R$ 137,28	0,40%
8.12	89732	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	9,00	R$ 13,28	R$ 16,54	R$ 148,86	0,44%
8.13	89739	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	4,00	R$ 21,49	R$ 26,76	R$ 107,04	0,32%
8.14	89746	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	3,00	R$ 25,41	R$ 31,64	R$ 94,92	0,28%
8.15	89724	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	58,00	R$ 9,87	R$ 12,29	R$ 712,82	2,10%
8.16	89731	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	30,00	R$ 12,58	R$ 15,66	R$ 469,80	1,39%
8.17	89737	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	3,00	R$ 20,48	R$ 25,50	R$ 76,50	0,23%
8.18	89744	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	0,00	R$ 25,48	R$ 31,73	R$ 0,00	0,00%
8.19	89785	Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50x50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	1,00	R$ 23,87	R$ 29,72	R$ 29,72	0,09%
8.20	3659	Junção simples, PVC, DN 100x50 mm, série normal para esgoto predial	unid.	3,00	R$ 18,53	R$ 23,07	R$ 69,21	0,20%
8.21	3660	Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	2,00	R$ 26,71	R$ 33,26	R$ 66,52	0,20%
8.22	89797	Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	5,00	R$ 47,57	R$ 59,23	R$ 296,15	0,87%



ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
8.23	89753	Luva simples, PVC,série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	59,00	R$ 7,48	R$ 9,31	R$ 549,29	1,62%
8.24	89774	Luva simples, PVC,série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	15,00	R$ 12,43	R$ 15,48	R$ 232,20	0,68%
8.25	89778	Luva simples, PVC,série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	34,00	R$ 15,19	R$ 18,91	R$ 642,94	1,90%
8.26	89784	Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50x50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	4,00	R$ 21,86	R$ 27,22	R$ 108,88	0,32%
8.27	11657	Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75x50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	unid.	3,00	R$ 15,85	R$ 19,74	R$ 59,22	0,17%
8.28	11655	Tê sanitário, PVC, DN 100 x 50 mm, série normal, para esgoto predial	unid.	3,00	R$ 17,39	R$ 21,65	R$ 64,95	0,19%
8.29	98082	Tanque séptico retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,0 x 2,0 x 1,40 m, volume útil: 2000 L (para 5 contribuintes)	unid.	1,00	R$ 3.061,12	R$ 3.811,71	R$ 3.811,71	11,24%
8.30	98062	Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,88 m, altura interna =2,00 m, área de infiltração:13,1 m² (para 5 contribuintes)	unid.	1,00	R$ 2.677,35	R$ 3.333,84	R$ 3.333,84	9,83%
8.31	89580	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais	m	17,80	R$ 92,06	R$ 114,63	R$ 2.040,41	6,02%
8.32	89590	Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticiais de águas pluviais	unid.	12,00	R$ 166,04	R$ 206,75	R$ 2.481,00	7,32%
8.33	94228	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical	m	98,72	R$ 79,44	R$ 98,92	R$ 9.765,38	28,80%
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R$ 96.905,26
9.1	91844	Eletroduto flexível corrugado, PVC, diâmetro 25 mm (3/4"), fornecimento e instalação (cor amarelo)	m	478,65	R$ 6,13	R$ 7,63	R$ 3.652,10	4,00%
9.2	91846	Eletroduto flexível corrugado, PVC, diâmetro 32 mm (1"), fornecimento e instalação (cor amarelo)	m	101,80	R$ 8,96	R$ 11,16	R$ 1.136,09	1,00%
9.3	91843	Eletroduto flexível corrugado, PVC, diâmetro 20 mm (3/4"), fornecimento e instalação (cor amarelo)	m	5,72	R$ 5,95	R$ 7,41	R$ 42,39	0,00%
9.4	91871	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25mm (3/4")	m	199,66	R$ 11,28	R$ 14,05	R$ 2.805,22	3,00%
9.5	91872	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (3/4")	m	66,68	R$ 15,09	R$ 18,79	R$ 1.252,92	1,00%
9.6	91936	Caixa octogonal 4"x4", PVC, instalada em laje - fornecimento e instalação	unid.	70,00	R$ 9,09	R$ 11,32	R$ 792,40	1,00%
9.7	91941	Caixa retangular 4"x2", PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação	unid.	106,00	R$ 7,21	R$ 8,98	R$ 951,88	1,00%
9.8	91939	Caixa retangular 4"x2" alta, PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação	unid.	15,00	R$ 20,53	R$ 25,56	R$ 383,40	0,00%
9.9	101881	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 40 disjuntores DIN 100 A - fornecimento e instalação	unid.	2,00	R$ 885,39	R$ 1.102,49	R$ 2.204,98	2,00%

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
9.10	91953	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação	unid.	19,00	R$ 19,66	R$ 24,48	R$ 465,12	0,00%
9.11	91924	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais-fornecimento e instalação	unid.	851,90	R$ 2,63	R$ 3,27	R$ 2.785,71	3,00%
9.12	91927	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais-fornecimento e instalação	m	1.878,00	R$ 4,41	R$ 5,49	R$ 10.310,22	11,00%
9.13	91928	Cabo de cobre flexível isolado, 4,0mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais-fornecimento e instalação	m	880,50	R$ 6,09	R$ 7,58	R$ 6.674,19	7,00%
9.14	91934	Cabo de cobre flexível isolado, 16,0mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais-fornecimento e instalação	m	157,00	R$ 22,32	R$ 27,79	R$ 4.363,03	5,00%
9.15	93653	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação	unid.	25,00	R$ 10,60	R$ 13,20	R$ 330,00	0,00%
9.16	93654	Disjuntor monopolartipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação	unid.	4,00	R$ 11,05	R$ 13,76	R$ 55,04	0,00%
9.17	101894	Disjuntor tripolar, corrente nominal de 60 até 100A - fornecimento e instalação	unid.	3,00	R$ 139,50	R$ 173,71	R$ 521,13	1,00%
9.18	97586	Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares LED de 36 W	unid.	64,00	R$ 162,69	R$ 202,58	R$ 12.965,12	13,00%
9.19	97607	Luminária tipo tartaruga para 1 lâmpada led-fornecimento e instalação	unid.	8,00	R$ 110,94	R$ 138,14	R$ 1.105,12	1,00%
9.20	91995	Tomada de embutir (1 módulo), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa	unid.	58,00	23,38	R$ 29,11	R$ 1.688,38	2,00%
9.21	92004	Tomada de embutir (2 módulos), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa	unid.	6,00	38,55	R$ 48,00	R$ 288,00	0,00%
9.22	91993	Tomada alta de embutir, 2P+T 20A, incluindo suporte e placa	unid.	15,00	31,85	R$ 39,66	R$ 594,90	1,00%
9.23	103248	Ar condicionado SPLIT on/off, hi-wall, 12000 BTU's, ciclo frio, fornecimento e instalação	unid.	15,00	2.004,66	R$ 2.496,20	R$ 37.443,00	39,00%
9.24	101510	Entrada de energia elétrica trifásica	unid.	1,00	R$ 1.871,93	R$ 2.330,93	R$ 2.330,93	2,00%
9.25	43434	Caixa enterrada para instalações elétricas 30x30x30 cm em com concreto pré-moldado	unid.	9,00	R$ 105,88	R$ 131,84	R$ 1.186,56	1,00%
9.26	91890	Curva 90º para eletoduto PVC, roscável 25 mm	unid.	43,00	R$ 7,48	R$ 9,31	R$ 400,33	0,00%
9.27	91893	Curva 90º para eletoduto PVC, roscável 32 mm	unid.	14,00	R$ 10,16	R$ 12,65	R$ 177,10	0,00%
10		COBERTURA						R$ 284.383,88
10.1	92616	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço,vão de 10 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento e pintura de fundo e acabamento	unid	9,00	R$ 2.054,72	R$ 2.558,54	R$ 23.026,86	8,10%
10.2	92608	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço,vão de 6 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento, pintura de fundo e acabamento	unid	18,00	R$ 1.277,44	R$ 1.590,67	R$ 28.632,06	10,07%
10.3	92580	Trama de aço composta por terças para telhados até duas águas para telhas metálicas (em perfil enrijecido)	m2	536,81	R$ 55,32	R$ 68,88	R$ 36.975,47	13,00%
10.4	94216	Telhamento com telha metálica termoacústica e=30 mm, preenchimento PIR, com até duas águas, incluso içamento, Kingspan, isoeste ou similar	m2	536,81	R$ 243,85	R$ 303,64	R$ 162.996,99	57,32%
10.5	101979	Rufo em aço galvanizado (corte 33)	m	87,01	R$ 40,92	R$ 50,95	R$ 4.433,16	1,56%
10.6	CPU	Execução de pingadeiras	m	105,14	R$ 10,11	R$ 12,59	R$ 1.323,71	0,47%

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
10.7	96111	Forro em réguas de PVC, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação	m2	347,30	R$ 62,42	R$ 77,73	R$ 26.995,63	9,49%
11		ESQUADRIAS						R$ 90.574,05
11.1	91314	Kit porta de madeira para pintura, padrão popular, 80x210 cm, espessura de 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação	unid	10,00	R$ 803,17	R$ 1.000,11	R$ 10.001,10	11,04%
11.2	91313	Kit porta de madeira para pintura, padrão popular, 70x210 cm, espessura de 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação	unid	5,00	R$ 766,17	R$ 954,03	R$ 4.770,15	5,27%
11.3	100701	Porta de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, com guarnições	m2	10,86	R$ 549,63	R$ 684,40	R$ 7.432,58	8,21%
11.4	91338	Porta de alumínio branco de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação	m2	8,52	R$ 1.063,78	R$ 1.324,62	R$ 11.285,76	12,46%
11.5	102183	Porta pivotante de vidro temperado, 2 folhas de 100x210 cm, espessura de 10 mm, inclusive acessórios em aço inox	unid	1,00	R$ 2.225,97	R$ 2.771,78	R$ 2.771,78	3,06%
11.6	101161	Cobogó de concreto 0,40x0,40 m	m2	13,76	R$ 185,46	R$ 230,93	R$ 3.177,60	3,51%
11.7	94570	Janela de alumínio branco de correr, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidros, acabamento brilhante ou acetado com ferragens	m2	31,50	R$ 783,79	R$ 975,98	R$ 30.743,37	33,94%
11.8	94569	Janela de alumínio branco, maxim-ar, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidros, inclusive acabamento	m2	2,40	R$ 1.467,89	R$ 1.827,82	R$ 4.386,77	4,84%
11.9	99839	Gradil de aço galvanizado de 1,10 m de altura, montantes tubulares de 1 1/2 espaçados de 1,20 m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8 mm, fixado com chumbador mecânico	m	28,79	R$ 446,45	R$ 555,92	R$ 16.004,94	17,67%
12		PINTURA						R$ 63.402,71
12.1	96127	Emassamento com massa acrílica em paredes externas, uma demão	m2	1.051,73	11,39	14,18	14.913,53	23,52%
12.2	88495	Aplicação e lixa de massa latex em paredes internas, uma demão	m2	903,71	9,09	11,32	10.230,00	16,13%
12.3	88494	Aplicação e lixa de massa latex em teto, uma demão	m2	5,45	16,20	20,17	109,93	0,17%
12.4	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes (externas e internas), uma demão	m2	1.955,44	2,29	2,85	5.573,00	8,79%
12.5	88484	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão	m2	5,45	2,62	3,26	17,77	0,03%
12.6	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos	m2	1.955,44	12,94	16,11	31.502,14	49,69%
12.7	88488	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos	m2	5,45	14,42	17,96	97,88	0,15%
12.8	102218	Pintura esmalte sintético fosco para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco	m2	24,15	12,01	14,95	361,04	0,57%
12.9	100725	Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre superfícies metálicas	m2	25,52	18,80	23,41	597,42	0,94%
13		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R$	8.383,47

ITEM	CÓD. SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. UNITÁRIO C/ BDI	SUBTOTAL	TOTAL
13.1	CPU	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor amarelo, p/ deficientes visuais, dimensões 25x25 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado, exclusive regularização de base	m2	1,45	R$ 86,82	R$ 108,11	R$ 156,76	1,87%
13.2	100868	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, L=80 cm, d=1 1/2"	unid	8,00	R$ 335,17	R$ 417,35	R$ 3.338,80	39,83%
13.3	99857	Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço inox	m	7,00	R$ 73,11	R$ 91,04	R$ 637,28	7,60%
13.4	CPU	Limpeza final da obra	m2	562,92	R$ 2,81	R$ 3,50	R$ 1.970,22	23,50%
13.5	10348	Placa de inauguração metálica, 40 cm x 60 cm	unid	1,00	R$ 1.281,38	R$ 1.595,57	R$ 1.595,57	19,03%
13.6	101908	Extintor incêndio TP PQ P6 químico 4 kg, fornecimento e colocação	Onid	2,00	R$ 274,99	R$ 342,42	R$ 684,84	8,17%
TOTAL GERAL COM B.D.I.							R$	1.168.756,92

Preços unitários referentes os valores do SINAPI de Fevereiro de 2022

Local: Nova Floresta -PB

Data: 09/11/2022

Daniel Alcides de Lira Dantas

Resp. Técnico: Daniel Alcides de Lira Dantas

Engenheiro Civil - CREA: 161345027-3

Daniel Alcides de Lira Dantas
ENGENHEIRO CIVIL
Portaria Nº 03**/14
CREA: 161345027-3