



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO
Gerência de Ações Integradas para a Cidade
Unidade de Gerenciamento do Programa Lagoas do Norte – UGP

PROGRAMA LAGOAS DO NORTE

Elaboração dos Projetos Básicos e Executivos das Obras de Requalificação Urbana e Ambiental e Plano de Reassentamento das Áreas 2,3 e 4 da Região Lagoas do Norte – Município de Teresina/PI



IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DAS LAGOAS DO MAZERINE, OLEIROS, PIÇARREIRA, SÃO JOAQUIM E RUA MANOEL AGUIAR

Vol.UNICO:
Plano de ataque de obras e conograma físico

Consultoras:



JANSANA
DE LA VILLA
DE PAAUW
ARQUITECTES

Outubro/2017



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO
Gerência de Ações Integradas para a Cidade
Unidade de Gerenciamento do Programa Lagoas do Norte – UGP

PROGRAMA LAGOAS DO NORTE
Elaboração dos Projetos Básicos e Executivos das Obras de
Requalificação Urbana e Ambiental e Plano de Reassentamento
das Áreas 2,3 e 4 da Região Lagoas do Norte – Município de
Teresina/PI



CONSÓRCIO
“TERESINA SUSTENTÁVEL”

**IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DAS LAGOAS DO MAZERINE, OLEIROS,
PIÇARREIRA, SÃO JOAQUIM E RUA MANOEL AGUIAR**

Vol.UNICO:
Plano de ataque de obras e cronograma
físico

ITEM	ORIGINAL	REV.A	REV.B	REV.C	REV.D
DATA DE EXECUÇÃO	07/2017	10/2017			
EXECUTADO POR	AJC	AJC			
VERIFICADO POR	MD	MD			
APROVADO POR	UGP	UGP			
DATA DE APROVAÇÃO					

Consultoras:



JANSANA
DE LA VILLA
DE PAAUW
ARQUITECTES

outubro/2017

SUMÁRIO

1.	OBJETO	5
2.	PLANEJAMENTO	6
2.1	Denominação das partes envolvidas no empreendimento	6
2.2	Documentos de Referência.....	6
2.3	Atividades Preliminares	7
2.3.1	Escolha da Área para a Construção do Canteiro de Obras	7
2.3.2	Escolha da Jazida de Solo para Aterro.....	7
2.3.3	Disponibilização do Diário de Obras	7
2.3.4	Espaço no Canteiro de Obras para a Fiscalização e a Gerenciadora	7
2.3.5	Cópia dos Projetos Executivos	8
2.3.6	Cópia das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART.....	8
2.3.7	Cópia das Licenças Ambientais	8
2.3.8	Equipamentos Mínimos	8
2.3.9	Planejamento do Trânsito nos Trechos de Obras.....	8
3.	SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES	8
4.	LOGÍSTICA / DIMENSIONAMENTO	9
4.1	Frente 1: Obras de Urbanização / Infraestrutura na Lagoa do Mazerine.....	9
4.2	Frente 2 : Execução da Ponte na Rua Rui Barbosa, Passarela e Galeria da Rua Jim Borralho	9
4.3	Frente 03: Obras de urbanização na Lagoa do São Joaquim.....	9
4.4	Frente 04: Obras de Urbanização e infraestrutura nas Lagoas da Piçarreira e Oleiros e Rua Manoel Aguiar	10
5.	EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA	10
6.	MEDIDAS PARA GARANTIR A EXECUÇÃO DAS OBRAS EM ÉPOCA DE CHUVA	17
7.	CRONOGRAMA FÍSICO DAS OBRAS	17
8.	ANEXO	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de equipamentos a serem utilizados.	11
Tabela 2 – Lista provável de mão de obra e competências a serem utilizadas.	11

1. OBJETO

O presente documento tem como objeto detalhar as sequência lógica e as principais premissas consideradas no planejamento da *“Fase de Execução das Obras de Infraestrutura/Urbanização nas Lagoas dos Oleiros, Piçarreira, São Joaquim e Mazerine”*, parte integrante dos “Serviços de Elaboração dos Projetos Básicos e Executivos das Obras de Requalificação Urbana e Ambiental das Áreas 2, 3 e 4 do Programa Lagoas do Norte – PLN, Incluindo o Bairro Parque Alvorada e Parte do Bairro São Joaquim (Lagoa São Joaquim) que originalmente compunham a Área 1 do PLN, a Atualização e Revalidação do Plano de Reassentamento Involuntário das Famílias da Área 2 e a Elaboração dos Planos de Reassentamento Involuntário das Famílias das Áreas 3 e 4, no Município de Teresina – PI”, fruto da Proposta Técnica e Financeira apresentada pelo Consórcio Teresina Sustentável formado pelas Consultoras MPB Saneamento Ltda (líder do Consórcio) e JANSANA De La Villa de Paauw Architectes, vencedor do processo licitatório destinado à contratação dos referidos serviços.

2. PLANEJAMENTO

O planejamento das obras foi desenvolvido com o objetivo de atender a um cronograma compatível com a situação observada quando dos levantamentos de campo, bem como proporcionar também condições ideais de simultaneidade e paralelismo executivo das atividades, embasadas sempre nas boas práticas de engenharia. Esse documento é preliminar que servirá para tomada de decisão para posterior detalhamento dos itens desse Plano.

Neste contexto, o planejamento das obras em questão, está centrado nos seguintes itens:

- Atividades Preliminares;
- Canteiro de Obras/Administração da Obra;
- Topografia
- Limpeza do Sítio de intervenção e das Lagoas
- Resgate de Fauna/PCA
- Terraplanagem
- Desapropriações
- Obras Viárias / Obras de Arte Corrente
- Urbanização
- Execução dos Equipamentos Urbanos / Obras Civas
- Sistema de Iluminação
- Plantio de Áreas Vegetadas

2.1 Denominação das partes envolvidas no empreendimento

Para facilitar o entendimento das atividades previstas serão adotadas as seguintes denominações:

Contratante: Prefeitura Municipal de Teresina/PI;

Contratada: Empreiteira vencedora da licitação;

Gerenciadora: Empresa de consultoria contratada pela Prefeitura Municipal de Teresina/PI para gerenciar e auxiliar a fiscalização das obras a serem executadas;

Fiscalização: Unidade da Prefeitura Municipal de Teresina/PI designada para fiscalizar a execução das obras;

Fornecedor: Empresa responsável pelo fornecimento dos materiais e equipamentos previstos nos projetos executivos, tais como: tubos, conexões, peças, equipamentos, etc.;

Proponente: Empresas participantes do processo licitatório.

2.2 Documentos de Referência

As obras de intervenção projetadas para o SES da Bacia do Alvorada, serão executadas tendo como base, dentre outros, os seguintes documentos:

a) os projetos executivos elaborados pelo Consórcio Teresina Sustentável e aprovados pela Contratante;

b) as Especificações Técnicas das Obras Cíveis e as Especificações Técnicas dos Materiais e Equipamentos elaboradas pelo Consórcio Teresina Sustentável e aprovadas pela Contratante;

c) as exigências previstas no licenciamento ambiental do empreendimento; e

d) as normas vigentes dos órgãos públicos locais, especialmente na parte que trata das interferências (redes de água, esgoto, drenagem pluvial, telefônica, energia elétrica, etc...), bem como as normas de trânsito e a proteção das moradias existentes junto aos locais das obras.

2.3 Atividades Preliminares

Após a emissão e entrega da Ordem de Serviço (ou documento similar) e acordos a serem definidos em Contrato, serão iniciadas as atividades de mobilização de pessoal e equipamentos para instalação dos acampamentos e estruturas de apoio no sítio das obras.

Nesta fase será priorizada a construção de Canteiro de Obras de acordo com o projeto previsto nas *"Especificações Técnicas das Obras Cíveis"*, documento este que é parte integrante do processo licitatório, com estruturas que atendam as necessidades de suporte das obras a serem realizadas, tais como: refeitório, almoxarifado, escritórios, oficinas, sala da Fiscalização e da Gerenciadora, dentre outros. A Contratada deverá prever vigilância às instalações do Canteiro de Obras durante 24 horas/dia.

Deverá também de imediato tomar uma série de providências, dentre as quais podem ser listadas as seguintes:

2.3.1 Escolha da Área para a Construção do Canteiro de Obras

É de total responsabilidade da Contratada a escolha da área onde deverá ser construído o Canteiro de Obras, incluindo o pagamento de aluguel quando se tratar de área privada. A Contratada deverá também consultar a Contratante quanto a viabilidade de uso da área escolhida para a instalação do Canteiro de Obras.

2.3.2 Escolha da Jazida de Solo para Aterro

Cabe a Contratada escolher a jazida de solo para aterro dentre as disponíveis na região alvo. No entanto, a jazida escolhida deverá estar devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente. Caberá também à Contratada absorver os custos referentes a realização dos ensaios solicitados pela Contratante, que terão por finalidade verificar a qualidade do solo que será usado para aterro.

2.3.3 Disponibilização do Diário de Obras

A Contratada deverá adquirir e colocar no Canteiro de Obras, em local de fácil acesso pela Fiscalização, bem como da Gerenciadora, um diário de obras, no qual deverão ser inseridas todas as observações consideradas pertinentes quanto a evolução das obras contratadas.

2.3.4 Espaço no Canteiro de Obras para a Fiscalização e a Gerenciadora

A Contratada deverá construir o Canteiro de Obras de acordo com o projeto previsto nas *"Especificações Técnicas das Obras Cíveis"*, documento este que é parte integrante do processo licitatório destinado à contratação das obras de que trata o presente documento.

Ainda quanto ao Canteiro de Obras, a Contratada deverá prever neste um espaço a ser ocupado pelos profissionais da Fiscalização e da Gerenciadora. Neste espaço a Contratada deverá colocar os móveis necessários (mesas, cadeiras e armários), bem com uma linha telefônica e equipamentos de informática (computadores e impressoras).

A Contratada deverá também colocar à disposição da Fiscalização um carro utilitário tipo Gol, FIAT ou similar. Este veículo deverá ter seguro total, e os custos relativos ao consumo de combustível e de serviços de manutenção correrão também por conta da Contratada.

2.3.5 Cópia dos Projetos Executivos

A Contratada deverá ter no Canteiro de Obras, para uso da Fiscalização e da Gerenciadora, uma cópia completa dos projetos executivos das obras contratadas.

2.3.6 Cópia das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART

A Contratada deverá manter no Canteiro de Obras uma cópia das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART de todos os profissionais por ela contratados para a execução das obras.

2.3.7 Cópia das Licenças Ambientais

A Contratada deverá manter no Canteiro de Obras todas as licenças ambientais de instalação (LAI) que tratam da execução das obras.

2.3.8 Equipamentos Mínimos

A Contratada deverá disponibilizar ao longo de todo o prazo do contrato os equipamentos mínimos necessários para a execução das obras contratadas, conforme listagem proposta apresentada mais adiante.

2.3.9 Planejamento do Trânsito nos Trechos de Obras

A Contratada deverá, antes do início de obras em vias públicas, planejar a sua execução juntamente com a Unidade de Trânsito Municipal, ou a quem de direito está afeto tal procedimento. As colocações de placas de sinalização servirão de apoio neste caso, sendo que estas deverão obedecer aos modelos previstos nas “Especificações Técnicas das Obras Cívicas”.

3. SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES

Em acordo com as premissas deste planejamento, as obras deverão ser executadas através de 4 (quatro) principais frentes de serviço, conforme definidas a seguir:

FRENTE 01: Obras de urbanização na Lagoa do Mazerine;

FRENTE 02: Execução da Ponte na Rua Rui Barbosa, Passarela e Galeria da Rua Jim Borrvalho;

FRENTE 03: Obras de urbanização na Lagoa do São Joaquim;

FRENTE 04: Obras de Urbanização e infraestrutura nas Lagoas da Piçarreira e Oleiros e Rua Manoel Aguiar

4. LOGÍSTICA / DIMENSIONAMENTO

4.1 Frente 1: Obras de Urbanização / Infraestrutura na Lagoa do Mazerine

Após instalar o Canteiro de Obras, inicia-se a topografia numa área aproximadamente de 6.000 m² e simultaneamente os serviços de retirada de fauna e supressão de flora, com previsão de 1,5 meses. Os serviços dessa supressão serão com o corte de capoeira fina numa área aproximada de 2.120 m² e de desmatamento e limpeza mecanizada de terreno numa área equivalente a 3.600 (árvores até Φ 15cm) com transporte para botar fora num DMT de 10 Km, que com 4 caminhões a 4 viagens dia levará 1,5 meses de obra.

Em seguida os serviços de execução de implantação dos passeios (500 m² de intertravados) e área de playground (1.050m²) com os serviços de execução de meio fio numa extensão de 1.050m. Simultaneamente uma terceira frente executa as obras de construção civil nos quiosques, 2 minis quadras de basquete e outra na cobertura da quadra poliesportiva, iniciando-se os serviços com 540 m de estaqueamento para a fundação, serviços previstos para 8 meses.

Uma outra frente executa o plantio de áreas vegetadas numa extensão de aproximadamente 2.000m². Outra frente executa os serviços de iluminação. O Plano de Controle Ambiental é executado durante o período dos oito meses de duração da execução da obra.

4.2 Frente 2 : Execução da Ponte na Rua Rui Barbosa, Passarela e Galeria da Rua Jim Borralho

Após instalar o Canteiro de Obras, inicia-se os serviços topográficos na área da Ponte da Rua Rui Barbosa e na galeria da Rua Jim Borralho esta numa extensão de aproximadamente de 240 m de extensão.

Os serviços na Ponte da Rui Barbosa iniciarão com a fundação das estacas hélice num total de 280 m, e após aos serviços de estrutura (armadura) dos pilares, vigas e blocos. Esta frente será executada em 5 meses.

Será executado simultaneamente um muro de gabião tipo colchão com 131 m³ e tipo caixa com 210 m² para proteção dos taludes. Esta frente levará aproximadamente 2 meses e após a estrutura será executada a galeria de aço contígua a mesma.

Na frente da execução das obras na Galeria da Jim Borralho os serviços de fornecimento e execução civil serão executados em dois meses.

4.3 Frente 03: Obras de urbanização na Lagoa do São Joaquim

Instala-se o Canteiro de obras e em seguida inicia-se os serviços topográficos numa área de 15.000 m². Há nesse período a retirada da fauna e supressão da flora com serviços de execução da orla da lagoa através de corte de capoeira fina com 13.400 m² e 1.600 m² de limpeza mecanizada, que será executada com 6 caminhões de 6 m³ cada e com 5 viagens por dia cada um numa DMT de 10 Km levando dois meses de serviço. Logo após, com outra frente de obras, será executado os serviços de execução da

implantação dos passeios (concreto) 1.700m², piso intertravado 6.000 m² e preparação para área do playground 2.000m². Nesta fase uma frente executará a passarela de estrutura metálica (10.610 Kg)

Uma outra frente executará as melhorias habitacionais (banheiros, muros, cozinhas e demolição de benfeitorias) num tempo de 3 meses, outra frente executará simultaneamente o sistema de iluminação e outra a implantação de área vegetadas (3.406 m² grama). O PCA será executado ao longo dos 6 meses do período da execução dos serviços.

4.4 Frente 04: Obras de Urbanização e infraestrutura nas Lagoas da Piçarreira e Oleiros e Rua Manoel Aguiar

Instala-se o canteiro de obras e em seguida inicia-se os serviços topográficos numa área de aproximadamente 77.000 m², após é executado os serviço de retirada da fauna e supressão da flora (corte de capoeira fina á foice 46.100 m²) limpeza mecanizada (31.000 m²) e retirada manual da vegetação da Lagoa (33.000m²). Os serviços de limpeza e transporte do material para bota fora num DMT 10 Km será executado por uma frota de 20 caminhões de 6m³ fazendo em torno de 6 viagens dia num período de 4,0 meses. Os serviços de terraplanagem (corte e aterro 8.000m³) e importação e espalhamento de material (56.000 m³) num período de 3,5 meses . Nesse período se dá também as obras viárias da Rua Manoel Aguiar num período de 6 meses, após esta frente irá executar os serviços viários da Rua Presidente Lincoln em dois meses.

Após os serviços de limpeza da área inicia-se os serviços de implantação dos passeios e pavimentos com 3 frentes , (caminho solo cimento 9.600 m²) pisos intertravado (12.640 m²) e passeio com concreto usinado/pigmentado 1.210 m² ,ciclovía 825 m² ,implantação dos meios fios , guias (5.000 m) serviços com essas frentes num tempo de 8 meses .Nesse período ,após a locação (582 m²) e limpeza da área , inicia-se com outra frente o Edifício Administrativo num período de 10 meses .outra frente de construção para a execução das melhorias habitacionais (banheiros , muros ,cozinhas , revitalização de muros e fachadas (64 un) 2,5 meses. mais uma frente uma na construção dos Quiosques .

O Plantio de áreas vegetadas (21.400m² grama capim de burro) grama esmeralda (3.000 m²) e preparo de terreno para plantio de forrações e arbustivos (27.000 m²) se dará num período de 4 ,5 meses . uma frente para a execução do sistema de iluminação num período de 8 meses.O PCA Plano de Controle Ambiental se dará no decorrer dos 12 meses de obras.

5. Equipamentos e Mão de Obra

Todos os equipamentos e a mão de obra que serão utilizados deverão ser previamente dimensionados de forma compatível com o que será executado nas obras, que terão um prazo total de execução de 8 (oito meses).

A seguir são apresentadas as listas prováveis de equipamentos a serem utilizados pela Contratada durante a execução das obras, bem como da mão de obra a ser contratada durante o período de execução das obras, bem como da mão de obra a ser contratada, e da Lista Provável da mão de obra e Competências para toda a execução do Empreendimento.

Tabela 1 – Lista de equipamentos a serem utilizados.

EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS	QUANTIDADES
Escavadeira PC-200	2
Bomba de Concreto CCV	2
Caminhão Basculante 6m ³	20
Caminhão Munck 8/12 Ton.	1
Caminhão Pipa	1
Caminhão Carroceria	2
Compressor 750 pcm + rock	1
Compactador Mecânico Para Uso em Áreas Confinadas	2
Retro Escavadeira	2
Rolo Vibratório Liso Autopropelido	1
Trator de Esteira D41	2
Veículos leves	2
Laboratório de Solos, Betume e Concreto - COMPLETO	1

Observação: No canteiro de obras será instalado 2 galpões para a execução da armadura e serviços de carpintaria.

Observação 2: O concreto deverá ser usinado.

Tabela 2 – Lista provável de mão de obra e competências a serem utilizadas.

MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	COMPETÊNCIAS
Gerente de Contrato (engenheiro)	Gerenciar o empreendimento de acordo com o cronograma físico e financeiro, gerenciar líderes e/ou equipes alocadas ao contrato, representar a contratada perante o cliente e partes externas interessadas, representante do SGQ no empreendimento.
Encarregado Administrativo	Administrar e garantir que sejam bem desempenhadas as atividades relacionados a compras, almoxarifado, segurança do trabalho e patrimonial, Departamento Pessoal, financeiro. Incluindo contratação de serviços para transporte de pessoal, alimentação, alojamentos. Medições de fornecedores (sub empreiteiros). Controle de despesas de

MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	COMPETÊNCIAS
	viagens. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Auxiliar	Auxiliar nos processos em que serão alocados, escritório, topografia, compras, elétrica, Rh. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Engenheiro de Planejamento	Interpretar projetos. Coordenar atividades de execução da obra. Garantir que os trabalhos sejam realizados nos prazos estabelecidos no cronograma da obra e com a qualidade necessária. Desenhar e projetar estruturas de pequeno porte, avaliar a compatibilização de disciplinas de projetos executivos. Propor melhorias nos projetos executivos sempre que necessário. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente. Representa o SGQ no empreendimento.
Técnico	Auxiliar no acompanhamento de execução da obra, como efetivo de da mão-de-obra e equipamentos, quantidades executadas, acompanhamento de cronogramas, etc. Interpretar projetos. Controlar o recebimento e a distribuição de projetos e documentos no campo. Elaborar relatório de progresso/acompanhamento. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Encarregado Geral	Ler e Interpretar projetos. Garantir e coordenar a correta execução de atividades no campo. Coordenar encarregados de campo. Supervisionar todos os trabalhos da obra. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Apontador	Realizar manutenção nos diversos cadastros/módulos do sistema, distribuir Parte Diárias de Equipamentos (PDE), Sistema Acompanhamento Mão de Obra (SAMO) para o campo, distribuir formulários de controle de produção nas diversas Centrais, recolher esses formulários devidamente preenchidos, conferir informações nestes contidas e lançar diariamente esses dados no sistema, realizadas em escritório e intermitentemente em campo. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente. Auxiliar os encarregados e responsáveis no preenchimento da PDE e SAMO.
Almoxarife	Coordenar e garantir o controle de estoques de equipamentos e materiais, levantamento de necessidades de aquisição, recebimento e inspeções de mercadorias e Notas Fiscais, avaliação de fornecedores,

MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	COMPETÊNCIAS
	conferência e lançamento de notas fiscais. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Engenheiro de Segurança de Trabalho	Coordena e auxilia equipes na implementação dos programas de segurança do trabalho. Implementa as ações de segurança previstas no PPRA.
Técnico em Enfermagem	Auxiliar o médico do trabalho a realizar ações de saúde previstas no PCMSO. Auxiliar o médico/enfermeiro nos atendimentos. Lançar dados e informação de atendimento no computador ou manualmente. Elaborar relatórios e estatísticas de atendimentos e ocorrências. Prestar pronto atendimento a feridos e fazer curativos quando necessário. Fornecer medicamento permitidos. Controlar a documentação e registros necessários a função. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Comprador	Garantir que os trabalhos relacionados a solicitação de compras, cotações, avaliações de fornecedores, inspeções de recebimento, manutenção de registros e documentos relacionados a compras. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Recursos Humanos	Coordenar e garantir que os processo de recrutamento e seleção de pessoal, contratações e desligamento estejam de acordo com os requisitos especificados. Auxiliar os setores da empresa em atividades como planejamento, negociações de relações humanas e do trabalho. Coordenar o controle de toda a rotina de gerência de Departamento De Pessoal e manutenção de arquivos e registros. Garantir que os programas de gerenciamento do ambiente de trabalho estejam elaborados e dentro da validade, auxiliar no cumprimento do plano de treinamento, manter as avaliações de desempenho dos colaboradores, manter os documentos de evidências de competências e treinamento dos colaboradores. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Faxineiro	Garantir a limpeza e organização do ambiente conforme orientações recebidas. Fazer arrumação e faxina dos escritórios em geral, alojamentos, repúblicas e sanitários. Realizar serviços de copa em geral. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Mecânico	Efetua a manutenção mecânica preventiva e corretiva de veículos, máquinas e equipamentos, conforme demanda, preenchendo a ordem de serviço com as atividades realizadas, solicita materiais ao

MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	COMPETÊNCIAS
	almoxarifado, abastece, quando necessário, as máquinas em utilização com lubrificantes (óleo, graxa, etc.), acompanha o trabalho de profissionais dos fornecedores quando necessário, consulta catálogo de peças sempre que necessário. Engajar-se em programas de qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Lubrificador	Realizar a lubrificação e abastecimento de máquinas e equipamentos, no posto de abastecimento de combustível e no caminhão de abastecimento, dentro do canteiro de obras. Controla o estoque de combustível e derivado. Engajar-se em programas de qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Topografo	Fazer locação e levantamentos topográficos. Efetuar cálculos diversos, incluindo volumes e áreas para medição de serviços executados, desenhos topográficos e implantar no campo pontos de projeto, realizar marcação auxiliando o correto fixamento de formas, armaduras, furos para escavações e injeções, etc. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Eletricista	Fixar refletores para iluminação nas frentes de trabalho. Realizar instalações elétricas para funcionamento de máquinas e equipamentos em geral. Instalar e revisar parte elétrica dos escritórios e canteiro de obras em geral. Auxiliar equipe do bombeamento para instalação das bombas e revisar periodicamente todos os cabos elétricos. Zelar pelo equipamentos e materiais utilizados no trabalho. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Motorista para Veículos Leves	Transportar colaboradores para diversos locais, conforme instruções. Buscar mercadorias. Conduzir o veículo pelos acessos da obra e estradas. Realizar periodicamente a verificação preventiva (mecânica, acessórios, pneus) , organizar e manter limpo o interior do veículo. Engajar-se em programas de qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Operador de Caminhão Munck e Guindaste	Transporte de materiais diversos através do uso de equipamento de guindar. Operar equipamentos de guindar de acordo com o plano de carga e recomendações do fabricante. Verificar a correta fixação das cargas a serem erguidas, garantir o isolamento da área de carga suspensa. Manter a conservação e organização no equipamento. Verificar as condições do terreno para patolar o caminhão (Munck). Conduzir o caminhão (Munck) no canteiro de obras atendendo as frentes de trabalho.

MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	COMPETÊNCIAS
	Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Encarregados	Coordenar, garantir e administrar os equipamentos, materiais e mão de obra para execução dos serviços. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Soldador	<p>CARPINTARIA: Soldar vergalhão. Montar gabarito. Soldar pastilhas para garantir cobertura do concreto a ser lançado. Soldar plataformas para montagem das estruturas metálicas/formas. Montar guarda-corpo metálico e outros serviços auxiliares que envolvam a utilização de solda elétrica. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.</p> <p>EMBUTIDOS: Soldar trechos/conexões de tubulação metálica para fluxo de fluídos nas estruturas do empreendimento, de acordo com requisitos do projeto. Executar solda de acordo com parâmetros estabelecidos, revisar os trabalhos executados, de acordo com os padrões de inspeção aplicáveis. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.</p>
Armador	Manuseio, corte e dobra de aço para montagem de armadura para concreto estrutural de acordo com projeto executivo, aplicação de armação nas frentes de trabalho. Manuseio de ferramentas manuais e mecânicas específicas de corte e dobra. Cortar e dobrar Ferragens em geral. Montar e aplicar armações de fundações, pilares, vigas. Manter local de trabalho organizado e limpo. Atividades realizadas de forma intermitente no pátio/central de armação e em campo. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Pedreiro	Limpar a área antes e após a concretagem. Dar acabamento em estruturas. Auxiliar na montagem da tubulação da bomba de concreto. Preparar argamassa de cimento para realização de acabamento. Realizar serviços de concretagem. Manter a limpeza e a organização do local de trabalho. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Carpinteiro	Manuseio de madeiras em geral, desenvolver tarefas de carpintaria e construção de canteiro, operando as ferramentas e equipamentos de corte de madeira, montagem/desmontagem e recuperação de formas para estruturas de concreto nas frentes de trabalho ou pátio de carpintaria de acordo com especificações do projeto executivo. Escorar

MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	COMPETÊNCIAS
	formas de madeira e metálica. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Ajudante de Produção	Auxiliar os profissionais nas atividades na execução de suas atividades. Transportar materiais, abastecer frentes de serviços com insumos e ferramentas, manter equipamentos limpos, realizar pequenos trabalhos manuais.
Operador Central	Operar central de concreto. Coordenar o carregamento e a liberação de basculantes/betoneiras de concreto para as frentes de serviço a serem concretadas, de acordo com o traço da mistura pré-estabelecido. Zelar pela organização e limpeza dos maquinários e do local de trabalho. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Operador de Máquina Pesada	Operar os equipamentos de acordo com os serviços a serem executados (drenagem, terraplanagem, manutenção de acessos, escavação, carga etc.). Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Motorista de Caminhão	Transportar materiais escavados no canteiro de obras (solo e rocha). Transportar argila e cascalho. Complementar as atividades de escavação para retirada de materiais. Conduzir os veículos, de acordo com as normas de segurança. Atender os encarregados, de acordo com instruções. Realizar periodicamente a verificação preventiva (mecânica, acessórios, pneus), organização e manter limpo o interior do veículo. Engajar-se em programas de qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Operador de Máquinas Leves	Operar adequadamente o equipamento, tomando os devidos cuidados com a estabilidade do equipamento, distanciamento da rede elétrica (quando aplicável), e conservação do equipamento. Engajar-se em programas de qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Lider	Liderar as atividades sob sua responsabilidade; distribuir, coordenar e orientar os trabalhos, supervisionar e executar processos. Engajar-se em programas de qualidade/Segurança/Meio Ambiente.
Vibradorista	Vibrar concreto utilizando ferramenta específica. Engajar-se em programas de Qualidade/Segurança/Meio Ambiente.

6. MEDIDAS PARA GARANTIR A EXECUÇÃO DAS OBRAS EM ÉPOCA DE CHUVA

Durante o período de chuvas, que ocorre normalmente nos meses de janeiro a abril, será dada uma atenção especial para os acessos, de forma a não prejudicar a logística de entrega de materiais. Estes acessos serão revestidos e monitorados com maior rigor possível, conforme já previsto na planilha de venda.

7. CRONOGRAMA FÍSICO DAS OBRAS

O cronograma físico das obras está demonstrado no anexo CR-13017-PLD-URB-ORC-005-0.

8. ANEXO