

NAROM SL

Sucursal em Portugal

Rua Val Flores – Edifício S. Gião
Esplanada Bloco 1,4º B
4930-691 Valença

Contribuinte: 980 444 829
Telefone: + 351 251 821 237
E-mail: narom@mail.telepac.pt



- Memória descritiva e justificativa -

Data: 26 de Agosto de 2015

Empreitada: Bloco XLVIII – Acesso a Parral –
Cabreiro, Arcos de Valdevez

- ÍNDICE -

1. Introdução	5
1.1. Generalidades	5
1.2. Descrição da empreitada.....	6
2. Estaleiro.....	7
2.1. Vedação do estaleiro e do local de intervenção	7
2.2. Acessos, sinalização e circulação	7
2.3. Equipamentos	9
2.4. Desmontagem do estaleiro	10
3. Lista de meios humanos e técnicos afetos à obra.....	11
3.1. Organigrama funcional da empreitada a concurso	12
4. Plano de Higiene, segurança e saúde no trabalho	13
4.1. Objetivos.....	13
4.2. Política de segurança e saúde – Narom SL.....	13
4.3. Sistema de responsabilidades	14
4.3.1. Responsabilidades do Dono da Obra	14
4.3.2. Responsabilidade dos Projetistas	15
4.3.3. Responsabilidade do Coordenador de Segurança de Projecto	16
4.3.4. Responsabilidade do Coordenador Segurança de Obra	17
4.3.5. Responsabilidade da Fiscalização da Obra	18
4.3.6. Responsabilidade do Empreiteiro	18
4.3.7. Responsabilidade dos Subempreiteiros/Trabalhadores independentes	19
4.4. Princípios de Actuação	19
4.5. Legislação Aplicável em vigor	20
4.6. Fases de Execução	21
4.7. Controlo do equipamento	21
4.8. Plano de proteção individual e coletiva	21

4.8.1.	Equipamento de Proteção individual	21
4.8.2.	Plano de Proteção coletiva	22
4.8.3.	Identificação e controlo da saúde dos trabalhadores	22
4.9.	Plano de formação e informação dos trabalhadores	22
4.10.	Plano de emergência	23
5.	Plano de Gestão ambiental	24
5.1.	Objetivos	24
5.2.	Planificação ambiental	24
5.3.	Funções dos elementos em obra	25
5.3.1.	Direção da Obra	25
5.3.2.	Responsável de Fiscalização Ambiental	26
5.3.3.	Responsável Ambiental	27
5.3.4.	Encarregado	28
5.4.	Plano de Formação e Informação dos trabalhadores	28
6.	Plano de Gestão de qualidade	30
6.1.	Qualidade	31
6.2.	Documentos da qualidade	32
6.3.	Certificados de qualidade	32
6.4.	Modelo de Gestão de Processos	33
6.4.1.	Processos de gestão estratégica	33
6.4.2.	Processos de Negócio	33
6.4.3.	Processos de Apoio	33
7.	Modo de execução dos trabalhos	35
7.1.	Caminho de acesso a Parral - Cabreiro	35
8.	Planeamento da Empreitada	37
8.1.	Constituição do planeamento da empreitada	37

8.1.1.	Plano de Trabalhos	38
8.1.2.	Plano de Mão-de-obra	39
8.1.3.	Plano de equipamento	39
8.1.4.	Plano de pagamentos	40
9.	Conclusão	41

1. INTRODUÇÃO

Serve a presente memória para descrever a metodologia adoptada, bem como os aspetos contrutivos a aplicar na execução dos trabalhos da empreitada **“Bloco XLVIII – Acesso a Parral - Cabreiro”**.

Para a elaboração da mesma foram seguidos com especial cuidado o Programa de Procedimento, o Caderno de Encargos e todos os demais ficheiros disponibilizados no Processo de Concurso, e ainda nas informações e pesquisas realizadas pelos técnicos da empresa, com intuito de garantir que todos os trabalhos se desenvolverão de acordo com o planeamento definido, procurando minimizar tanto quanto possível as perturbações na população, particularmente no que respeita a acessos a habitações, circulação periférica, ruído e poeiras.

O Programa de Trabalhos Preliminar apresentado, constitui, nesta fase, a uma aproximação ao futuro Plano de Trabalhos Definitivo a apresentar em caso de adjudicação, que será elaborado com base no sistema de planeamento CPM, pelo que se prevêem ajustamentos em prazos parcelares, mas não no prazo final da obra.

Serão ao longo desta explanados todos os pormenores relativos à execução da empreitada a concurso. Inicialmente descreve-se a obra em questão, seguindo-se todas as questões relacionadas com o estaleiro, com o Plano de Segurança e Saúde, com o Plano de Gestão Ambiental, com o Planeamento, com os equipamentos necessários e ainda com o método de execução dos trabalhos.

1.1. Generalidades

A Narom SL possui todos os meios que a empreitada a concurso exige, quer a nível de recursos humanos, tendo mão de obra qualificada, quer a nível de equipamentos, daí a empresa concorrer à empreitada. A atestar a qualidade da empresa, encontram-se em anexo os certificados, nomeadamente OHSAS 18001, ISO 9001 e ISO14001.

Ao longo de todos os trabalhos a obra será acompanhada por responsáveis das diversas áreas aptos para agir perante qualquer eventualidade, visando sempre a correta execução da obra e o cumprimentos dos prazos, sendo estes dois princípios o compromisso que a Narom SL assume, bem como a garantia da segurança para todos os intervenientes na obra e também de terceiros.

Devido aos materiais constantes no Projeto e no Caderno de Encargos, auscultaram-se diferentes empresas do mercado, garantindo a qualidade e as características e procurando o melhor preço.

1.2. Descrição da empreitada

A empreitada a concurso respeita à execução do Caminho do Parral, em Cabreiro, Arcos de Valdevez.



Figura 1 Localização da empreitada

O prazo contratual de execução é de **120** (cento e vinte) dias contados nos termos do disposto no nº1 do artigo 362º do CCP, ou seja, dias contínuos contados a partir da data de consignação da empreitada, conforme o Caderno de Encargos. Com base na análise e na experiência a Narom SL, viabiliza o prazo em questão.

2. ESTALEIRO

Incluem-se nesta fase todos os trabalhos relativos à montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, bem como a delimitação da zona de intervenção, sinalização e iluminação visando a proteção dos operários e da via pública. Obdecarão todas as medidas ao estipulado nas normas de Segurança e Higiene no trabalho, bem como às diretrizes do Caderno de Encargos.

Serão guardados neste local todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra. Prevê-se ainda um espaço destinado a contentores para separação dos resíduos e ainda uma área de estacionamento de veículos afetos à obra.

O estaleiro será devidamente montado no local a combinar com o Dono da Obra – **Município de Arcos de Valdevez** seguindo a sua planta em anexo.

2.1. Vedação do estaleiro e do local de intervenção

O estaleiro será instalado em local a aprovar pela Fiscalização, tendo em conta à área disponível, a acessibilidade relativamente à zona de trabalho e ainda dada atenção à integração paisagística e ambiental.

Este estará identificado com sinalização adequada, com a colocação de Placa identificativa da obra, de acordo com as C.T.E. fazendo referência à obra, ao dono da obra, aos projetistas, à fiscalização, às fontes de financiamento e à empresa construtora. Os trabalhos preparatórios terão início com a montagem e organização do estaleiro. Primeiramente será vedado o local do estaleiro e o local de intervenção, com recurso a painéis em chapa metálica, pintados de branco, com 2,20m de altura, utilizados no exterior, em contacto com as zonas públicas, incluindo estrutura de suporte em perfis de ferro galvanizado, cuja estabilidade e segurança estão garantidas, por forma a evitar, sempre que possível, o transtorno causado a terceiros ao nível da segurança.

2.2. Acessos, sinalização e circulação

Para aceder à obra será criada uma entrada/saída principal, onde será instalada a portaria, e uma segunda entrada/saída secundária, conforme localização na planta de estaleiro, para o efeito serão realizados trabalhos de manutenção do respetivo acesso durante todo o período de execução da obra.

A portaria destina-se a controlar e disciplinar todo o movimento de entrada e saída do estaleiro, nomeadamente trabalhadores, materiais, equipamentos e visitantes, mas também, acautelar o património existente.

Neste local está contemplada uma vitrina para fixação de informação, bem visível e acessível a todos os trabalhadores, destinada a afixar documentação sobre segurança e saúde, nomeadamente, a exigida por lei e a prevista no Plano de Segurança e Saúde da Obra.

O acesso à obra deverá ser exclusivamente feito a partir da portaria que será instalada junto à entrada principal do estaleiro.

Dentro do estaleiro e nas zonas de intervenção, será colocada sinalização vertical para regular a circulação automóvel.

Será também colocada sinalização de informação para os trabalhadores e pessoal interveniente na obra, tal como sinalização informativa da localização das diversas instalações que compõem o estaleiro, sinalização de segurança e saúde, conforme Plano de Segurança e Saúde para esta obra.

A sinalização - Figura 2 - será colocada criteriosamente no estaleiro, em locais que permitam uma boa visibilidade, sendo a mesma resumida a:

- Obrigação de uso de equipamentos de protecção individual (capacetes, botas, colete de alta visibilidade, etc.);
- Proibição de fumar ou foguear (em zonas específicas do estaleiro)
- Perigo de cargas suspensas
- Ponto de encontro em caso de emergência
- Localização dos meios de 1ª intervenção no combate a incêndios
- Localização da caixa de primeiros-socorros
- Proibido circular a mais de 20 Km/H no interior do estaleiro
- Proibição de entrada de pessoas não autorizadas
- Vias de circulação destinadas a peões
- Aviso (Vários)
- Alerta de entrada e saída de viaturas no estaleiro.



Figura 2 Sinalização de estaleiro

2.3. Equipamentos

Todos os equipamentos necessários à execução da empreitada são propriedade da empresa **Narom SL**, encontrando-se os mesmos em perfeitas condições de funcionamento, sendo colocados em obra em conformidade com o previsto no Plano de Equipamentos constante no Programa de Trabalhos apresentado. Qualquer outro meio que não esteja previsto e que, no decorrer dos trabalhos, se revele necessário, será alocado à obra.

Os equipamentos necessários nesta obra, com acima referido, encontram-se descritos no Plano de Equipamentos, podendo ser alterados em função da realidade da obra e da altura de execução, não abdicando, porém, de ser assegurada a boa execução da empreitada.

Desta forma, os equipamentos necessários à boa execução da empreitada, são os constantes na Tabela 1. Relativamente à central de betão, uma vez que esta não será necessária, a opção recaiu sobre o por betão pronto fornecido por empresas da especialidade a operar na região.

Tabela 1 Equipamentos necessários

Equipamentos necessários
Auto-betoneira
Bob-Cat
Bulldozer
Camião 3 eixos
Camião pintura
Carrinha
Carrinha caixa aberta
Cilindro 12t
Cilindro 3t
Cilindro 7t
Cilindro pneus
Cisterna água
Cisterna de rega asfáltica
Escavadora giratória
Espalhadora
Ferramenta diversa
Módulos pré-fabricados
Motoniveladora
Retroescavadora
Sinalização temporária

2.4. Desmontagem do estaleiro

Quando a obra se encontrar em fase de acabamentos, alguns elementos do estaleiro que não sejam necessários nesta fase serão desmantelados e removidos do local da obra. No final da obra, serão desmontados todos os elementos de estaleiro, desativadas as redes exteriores de águas, esgotos, esgotos pluviais, eletricidade e telefones, limpeza de toda a área envolvente incluindo acabamento dos arranjos exteriores.

3. LISTA DE MEIOS HUMANOS E TÉCNICOS AFETOS À OBRA

A nível de recursos humanos serão mobilizados para a empreitada todas as equipas constantes no Plano de Mão-de-obra constante na documentação da proposta de concurso, sendo que as mesmas têm experiência e capacidade de garantir um trabalho de excelência. As equipas de trabalho destacadas para a presente empreitada são as constantes na Tabela 2.

Equipas de trabalho afetas à empreitada
Estaleiro, PSS, PGRCD
Demolições e terraplanagens
Muros e Vedações
Pavimentação
Sinalização
Diversos
Rede de drenagem de águas pluviais

Tabela 2 Equipas de trabalho

Considera-se que uma equipa afeta a um determinado capítulo promove a execução de todas as tarefas desse capítulo, podendo ser reforçadas por equipas específicas para essa atividade.

Para efeitos de análise das respetivas cargas de equipamento e mão-de-obra ter-se-à em conta que, quando a uma determinada equipa está afeta mais de uma atividade, os meios para a sua execução estão distribuídos por essas atividades. Devendo, por isso, os mapas de carga de equipamento e de mão-de-obra ser analisados conjuntamente com os planos de trabalhos de cada equipa.

Uma vez que a obra pode considerar-se dividida em três fases, correspondente aos três locais onde as mesmas se desenvolverão, as equipas de trabalho afetas à empreitada são, à exceção da estação elevatória, transversais a toda a empreitada.

3.1. Organigrama funcional da empreitada a concurso

A forma como a empreitada está organizada de forma a garantir a sua funcionalidade, bem como o bom entendimento entre todas as partes é facilmente perceptível se considerarmos um organigrama como o que se apresenta na Figura 3.

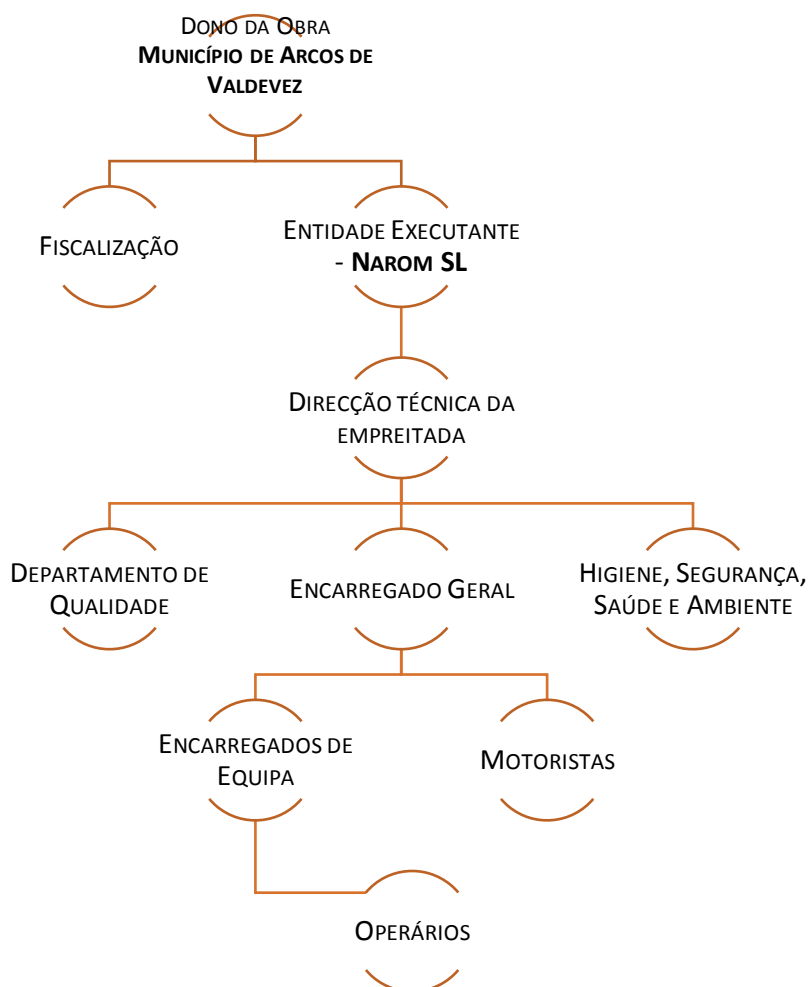


Figura 3 Organigrama funcional da empreitada

4. PLANO DE HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

O Plano de higiene, segurança e saúde será implementado em consonância com o Plano de Segurança e Saúde (PSS) do projeto a concurso. Toda a documentação relativa ao PSS estará no estaleiro da obra durante toda a sua duração, sendo passível de consulta sempre que necessário. Em anexo encontra-se a declaração de compromisso de implementação das metodologias adequadas de acordo com a natureza dos trabalhos a executar, de acordo com o Projeto e o Caderno de Encargos, bem como com os métodos construtivos a serem aplicados pela empresa à obra.

4.1. Objetivos

De acordo com a legislação em vigor, o PSS proposto para a **Bloco XLVIII – Acesso a Parral – Cabreiro, Arcos de Valdevez**, tem como principais objetivos:

- a. Efetuar todos os trabalhos com garantia de condições de segurança e saúde para todos os trabalhadores da obra;
- b. Eliminar ou reduzir substancialmente a ocorrência de acidentes, de tal modo que os indicadores de sinistralidade sejam significativamente menores que os vulgarmente verificados no setor da Construção Civil e Obras Públicas, minimizando desta forma os encargos sociais e financeiros que advém destes acidentes;
- c. Reduzir a exposição dos trabalhadores aos agentes causadores de doenças profissionais, de tal modo que o trabalho se desenvolva dentro de limites aceitáveis de exposição a contaminantes físicos, químicos, ambientais e biológicos;
- d. Mediante as boas condições de trabalho conseguir níveis de produtividade de excelência;
- e. Executar todos os trabalhos com garantia de qualidade especificada, mantendo o local da obra devidamente organizado e conforme;
- f. Contribuir para a existência de uma Cultura de Segurança em Obra, através do envolvimento de todos os intervenientes (ações de formação e sensibilização, acompanhamento técnico e simulacros em situações de emergência).

4.2. Política de segurança e saúde – Narom SL

A política de segurança e saúde da empresa assenta na prática de um sistema de responsabilização a todos os níveis, sendo que o principal assenta na máxima de que

todo e qualquer elemento afeto à obra é, antes de mais, responsável pela sua própria segurança, contribuindo assim para a de outros trabalhadores ou terceiros que possam diretamente ser afetados pelas suas ações.

Constituem-se ainda, como princípios desta política, os seguintes:

- Colocar o Cliente sempre em primeiro lugar;
- Respeitar todas as partes interessadas cumprindo a regulamentação e legislação em vigor, promovendo um desempenho socialmente sustentável;
- Cumprir com os requisitos do Sistema de Gestão e melhorar continuamente o seu desempenho através do estabelecimento de objetivos e metas;
- Prevenir a poluição e minimizar os aspetos ambientais significativos identificados;
- Prevenir e minimizar os riscos da Segurança e Saúde no Trabalho;
- Disponibilizar e reciclar a formação adequada para que cada colaborador possa desempenhar as suas funções sem riscos para si, para terceiros e para o Ambiente.

4.3. Sistema de responsabilidades

4.3.1. Responsabilidades do Dono da Obra

- Nomear o coordenador de segurança de projecto (o que será obrigatório no caso de se verificar complexidade técnica ao nível do projecto no domínio da integração dos princípios gerais de prevenção, ou se for previsível a existência de trabalhos com riscos especiais em obra, ou, ainda, se for previsível a intervenção de mais do que uma empresa na execução dos trabalhos – intervenção de subempreiteiros ou adjudicação da obra a mais do que um empreiteiro);
- Assegurar que seja elaborado o PSS e analisado pelo coordenador de segurança de projecto (esta análise deve ser prevista no caso de a elaboração do PSS não ter sido assegurada pelo coordenador);
- Integrar o PSS no processo de consulta com vista à adjudicação da empreitada;
- Aprovar o desenvolvimento e as alterações ao PSS que lhe venham a ser propostas pelo empreiteiro e mediante a análise prévia do coordenador de segurança da obra;
- Divulgar o PSS e as suas adaptações e desenvolvimentos aprovados junto do empreiteiro, do coordenador de segurança da obra e da fiscalização da obra (neste último caso, se esta tiver sido constituída);

- Assegurar a elaboração e remessa à inspecção do trabalho da Comunicação Prévia e suas actualizações, bem como remeter cópia destas comunicações à entidade executante, coordenador de segurança da obra e fiscalização da obra (se esta tiver sido constituída), quando:
- Se preveja que a execução da obra implique um prazo superior a 30 dias, com a utilização de mais de 20 trabalhadores em simultâneo em qualquer momento; ou
- Seja previsível que a execução da obra implique mais de 500 dias de trabalho, ou seja, quando o somatório dos dias de trabalho a prestar por cada um dos trabalhadores previstos seja superior a 500;
- Assegurar a elaboração da compilação técnica (no caso de obra de conservação, ampliação ou reabilitação, em vez de assegurar tratar-se-á de actualizar a compilação técnica existente com os novos elementos relevantes do ponto de vista da segurança dos trabalhos posteriores de manutenção e conservação);
- Nomear o coordenador de segurança da obra, quando se preveja a intervenção de duas ou mais empresas na execução da obra (por exemplo, se para além do empreiteiro se prevê a intervenção de qualquer subempreiteiro, ou se a empreitada é adjudicada a duas ou mais empresas, ou, ainda, se além do empreiteiro o próprio dono da obra assegura directamente com os seus próprios meios a execução de parte dos trabalhos);
- Constituir a fiscalização de obra (esta constituição é obrigatória nas obras públicas e facultativa nas obras particulares);
- Estabelecer a entidade executante responsável pela gestão do estaleiro (no caso de a obra ter sido adjudicada a mais do que uma entidade executante);
- Estabelecer especificações a observar na organização e gestão do estaleiro por parte da entidade executante.

4.3.2. Responsabilidade dos Projetistas

- Promover a integração da prevenção nas opções arquitectónicas, nas escolhas técnicas (incluindo as abordagens aos processos e métodos construtivos, materiais, produtos e equipamentos a incorporar na edificação), nas definições dos projectos de execução (incluindo as relativas ao projecto de estabilidade, aos projectos das diversas especialidades, às condições de implantação da edificação, aos condicionalismos da envolvente, às soluções relativas à planificação dos

trabalhos e prazos para a sua execução) e nas definições relativas à utilização, manutenção e conservação da edificação;

- Colaborar com o coordenador de segurança de projecto e atender às suas directivas;
- Apoiar a elaboração do plano de segurança e saúde e da compilação técnica com as informações relativas ao projecto consideradas relevantes para o planeamento da prevenção;
- Reunir e disponibilizar informação detalhada sobre as situações relativas a riscos especiais associados a definições do projecto, seja junto do coordenador de segurança do projecto, seja junto do coordenador de segurança de obra e entidade executante.

4.3.3. Responsabilidade do Coordenador de Segurança de Projecto

- Informar e apoiar o dono da obra na gestão da segurança e saúde do trabalho no empreendimento nas fases de projecto e de contratualização da empreitada;
- Informar a equipa de projecto sobre as suas obrigações no domínio da segurança e saúde e desenvolver metodologias de apoio à abordagem da integração dos princípios gerais de prevenção na elaboração das definições do projecto;
- Analisar os riscos especiais (associados às definições do projecto, às envolventes da obra e do estaleiro, à sobreposição das diversas especialidades, aos materiais, produtos e equipamentos a incorporar na edificação, aos processos e métodos construtivos que sejam equacionados no projecto e ao faseamento construtivo);
- Elaborar as especificações a considerar pelo empreiteiro na definição do projecto de estaleiro;
- Preparar a Compilação Técnica (se aplicável): estruturar, iniciar a sua elaboração a partir dos elementos disponibilizados no projecto e estabelecer a metodologia a observar no seu desenvolvimento na fase de obra;
- Elaborar o Plano de Segurança e Saúde (se aplicável);
- Elaborar as especificações a introduzir na contratualização da empreitada (se aplicável): Programa de Concurso, Caderno de Encargos e Cláusulas Contratuais;
- Apoiar o dono da obra na análise de propostas (se aplicável).

4.3.4. Responsabilidade do Coordenador Segurança de Obra

- Informar e apoiar o dono da obra no domínio da gestão da segurança e saúde do trabalho no empreendimento na fase de execução da obra;
- Apoiar o dono da obra na elaboração, actualização e informação à Inspecção do Trabalho da Comunicação Prévia (se aplicável);
- Promover os desenvolvimentos e as adaptações do PSS que se afigurarem necessárias e analisar as propostas que em tal domínio sejam apresentadas pelo empreiteiro;
- Analisar o sistema de coordenação entre os intervenientes na execução da obra (empresas e trabalhadores independentes) com vista ao desenvolvimento da cooperação no que respeita às acções preventivas;
- Avaliar a difusão e o cumprimento do PSS e das prescrições legais por parte dos intervenientes na execução da obra, nomeadamente no que respeita aos domínios seguintes:
 - Organização do estaleiro;
 - Sistema de emergência;
 - Condicionamentos do local e sua envolvente;
 - Trabalhos com riscos especiais;
 - Processos construtivos especiais;
 - Actividades de compatibilidade crítica (coactividades);
 - Circulação de informação sobre riscos profissionais e a sua prevenção entre os intervenientes no estaleiro;
 - Sistema de comunicação existente no estaleiro no que respeita à gestão da segurança e saúde do trabalho;
 - Controlar o planeamento da prevenção associada aos métodos de trabalho;
 - Avaliar a eficiência do sistema de controlo de acesso ao estaleiro;
 - Analisar acidentes e incidentes graves ocorridos na obra;
- Informar o dono da obra no domínio da avaliação periódica das condições de segurança e saúde existentes em obra;
- Analisar os indicadores de segurança e saúde instituídos;
- Completar a Compilação Técnica com os elementos relevantes decorrentes da execução da obra (se aplicável);
- Registar as acções de coordenação de segurança.

4.3.5. Responsabilidade da Fiscalização da Obra

- Verificar o cumprimento das prescrições de segurança estabelecidas no PSS e na legislação de segurança e saúde do trabalho aplicável ao empreendimento.

4.3.6. Responsabilidade do Empreiteiro

- Comunicar ao dono da obra os elementos necessários à elaboração e actualização da Comunicação Prévia (se aplicável);
- Afixar no estaleiro a Comunicação Prévia e suas actualizações (se aplicável);
- Propor ao dono da obra o desenvolvimento do PSS e as alterações que ao longo da execução da obra se considerarem necessárias em função da avaliação dos riscos;
- Divulgar junto dos subempreiteiros, dos trabalhadores independentes e dos fornecedores de equipamentos e materiais que possam ter presença significativa no estaleiro, as partes do PSS aplicáveis às suas intervenções;
- Garantir o cumprimento das prescrições estabelecidas no PSS e na legislação aplicável, bem como das orientações preconizadas pelo coordenador de segurança por parte dos seus trabalhadores, trabalhadores independentes e subempreiteiros;
- Colaborar na elaboração da Compilação Técnica (se aplicável);
- Colaborar com o coordenador de segurança da obra;
- Organizar e gerir adequadamente o estaleiro;
- Adoptar medidas adequadas de controlo de acesso ao estaleiro;
- Organizar o sistema de emergência na obra;
- Garantir o controlo de subempreiteiros e trabalhadores independentes presentes em obra através de um registo que inclua: Identificação completa, residência ou sede e número fiscal de contribuinte; O número de registo ou da autorização para o exercício da actividade de empreiteiro de obras públicas, bem como de certificação exigida por lei para o exercício de outra actividade realizada no estaleiro; A actividade a realizar no estaleiro e a sua calendarização; A cópia do contrato em execução no qual conste que se exerce actividade no estaleiro; O responsável do subempreiteiro no estaleiro.
- Garantir um registo de controlo dos seus trabalhadores em obra;
- Assegurar a comunicação de acidentes graves e mortais de trabalhadores da obra ao dono da obra, à inspecção do trabalho e ao coordenador de segurança da obra (no prazo de 24 horas);

- Garantir o seguro de acidentes de trabalho abrangendo todos os trabalhadores em obra;
- Garantir a conformidade legal da contratação de estrangeiros e da inscrição dos trabalhadores na segurança social.

4.3.7. Responsabilidade dos Subempreiteiros/Trabalhadores independentes

- Observar o cumprimento das disposições legais em matéria de segurança e saúde relativas aos empregadores;
- Observar o cumprimento das disposições estabelecidas no PSS ou recomendadas pelo coordenador de segurança da obra relativas aos trabalhos em que tiverem intervenção.

4.4. Princípios de Actuação

Com base nos objetivos definidos, na legislação do Código do Trabalho, e garantindo a Política de segurança da Narom SL, é compromisso da Direcção Técnica da Obra, perante o Dono da Obra e a Fiscalização:

- a. Evitar os riscos;
- b. Avaliar os riscos que não possam ser evitados;
- c. Combater os riscos na origem;
- d. Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à concepção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção, tendo em vista, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho cadenciado e reduzir os efeitos destes sobre a saúde;
- e. Ter em conta o estado de evolução da técnica;
- f. Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- g. Planificar a prevenção com um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais no trabalho;
- h. Dar prioridade às medidas de prevenção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- i. Dar instruções adequadas aos trabalhadores.

4.5. Legislação Aplicável em vigor

A Narom SL compromete-se ainda a aplicar na empreitada “**Bloco XLVIII – Acesso a Parral - Cabreiro**” toda a legislação aplicável e em vigor relativa a segurança e saúde.

Âmbito	Propósito
I – Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	- Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho (Lei nº 102/2009 de 10/09)
II – Segurança nos Trabalhos de Construção Civil	- Disposições de segurança e proteção do trabalho nas obras de construção civil (D.L.41.820)
	- Regulamento de segurança no trabalho de construção civil (D.L.41.821)
	- Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras (D.L.46.427)
	- Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis (D.L.273/2003)
III – Sinalização de Segurança	- Regulamento de sinalização de carácter temporário de obras e obstáculos na via pública (D.Regul.33/88)
	- Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho (D.L.141/95) alterado pela Lei 113/99.
	- Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho (Portaria nº 1456-A/95)
	- Regulamento de sinalização de trânsito (Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1/10)
IV – Equipamento de Protecção Individual	- Estabelece prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de protecção individual no trabalho (D.L.348/93)
V – Segurança e Saúde nos Locais de Trabalho	- Estabelece prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho (D.L.347/93).
	- Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas (D.L.46/2006 de 24/2).
	- Prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído (D.L.182/2006 de 6/9)
	- Regulamento do Ruído (D.L.9/2007 de 17/1).
VI – Segurança na Utilização de Equipamentos de Trabalho	- Prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de trabalho (D.L.50/2005).

Tabela 3 Legislação em vigor

4.6. Fases de Execução

A execução da obra, devidamente faseada, será feita de acordo com o definido no Plano de Trabalhos. O faseamento da execução da obra permite que não sejam geradas situações de risco potencial de acidentes de trabalho ou de situações desfavoráveis à saúde dos elementos afetos à obra.

Tendo como ponto fulcral a garantia da segurança, a Narom SL, planeia devidamente os trabalhos, estabelecendo assim prioridades de execução e possíveis incompatibilidades relativamente ao faseamento.

4.7. Controlo do equipamento

Todos os equipamentos de apoio presentes em obra são da propriedade da Narom SL, e, como tal, está assegurado o seu bom estado de funcionamento e conservação.

Esta garantia de bom funcionamento advém de uma política segundo a qual os trabalhadores comunicam toda e qualquer anomalia que detectem durante o uso de determinado equipamento; os equipamentos de estaleiro são controlados com periodicidade; as correções de anomalias são prontamente efetuadas assim que detetadas; todos os equipamentos são utilizados tendo por base o zelo e o bom-senso.

4.8. Plano de proteção individual e coletiva

4.8.1. Equipamento de Proteção individual

Vulgarmente designados por EPI's, os equipamentos de proteção individual, são os dispositivos obrigatórios que todo e qualquer membro afeto à obra tem que utilizar para sua proteção contra riscos que possam pôr em causa a sua saúde/segurança.

Cabe ao Diretor Técnico da Obra ou ao Técnico de segurança assegurar as instruções necessárias para o uso dos EPI's, de forma a que estes sejam devidamente utilizados, bem como explicar quais os riscos que os mesmos visam proteger. Desta feita cabe a todo o trabalhador a responsabilidade de utilizar com responsabilidade os equipamentos exigidos, bem como comunicar ao responsável caso encontre alguma anomalia ou problema.

A distribuição dos equipamentos de proteção individual cabe à Narom SL, sendo esta mesma distribuição registada e devidamente assinada por todos os elementos envolvidos.

4.8.2. Plano de Proteção coletiva

O Plano de proteção coletiva tem como principal propósito a redução dos riscos em termos profissionais. De acordo com legislação vigente prevê-se que as medidas de proteção coletiva devam ter prioridade face às medidas de proteção individual.

Este plano sendo dinâmico permite ser atualizado em qualquer fase da realização da empreitada, de acordo com a evolução dos trabalhos.

4.8.3. Identificação e controlo da saúde dos trabalhadores

Aquando do início dos trabalhos a Narom SL apresentará um documento onde sejam constantes as identificações e dados necessários de todos os elementos que estarão ligados à obra e que nela vão exercer funções, bem como a data de início das mesmas.

É ainda da responsabilidade da Narom SL o controlo da saúde dos trabalhadores, sendo para tal realizados exames de saúde com intuito de atestar a capacidade física e psicológica de todos. Os relatórios médicos/fichas médicas estarão ao dispor da Fiscalização ou de qualquer entidade, caso sejam solicitadas.

4.9. Plano de formação e informação dos trabalhadores

De acordo com o posto que determinado trabalhador ocupa é responsabilidade da Narom SL o fornecimento de formação e informação, atendendo à Lei-Quadro que regula a Segurança, Saúde e Trabalho.

O Plano de Formação e Informação é função das tarefas a realizar, bem como da duração da obra, dos métodos construtivos e das possíveis condicionantes, sendo este preparado prontamente em caso de adjudicação da empreitada. Todas as formações serão devidamente registadas e assinadas, sendo igualmente validado o regime de faltas.

De um modo geral o plano de formação e informação compreende ações de sensibilização para a segurança e o trabalho (que terão lugar aquando da abertura do estaleiro e durante a execução os trabalhos), afixação de informações gerais com realce sobre aspetos essenciais (nomeadamente a comunicação prévia, o horário de trabalho, os telefones de emergência, figuras específicas relativas a trabalhos em curso e informações relativas a ações que decorrerão no âmbito da Segurança e Saúde), calendarização de reuniões periódicas com grupos de trabalhadores, formações específicas a trabalhadores sempre que justificável, e ainda formações adequadas a

trabalhadores com desempenho de tarefas específicas relativas à segurança e saúde, como sendo socorristas ou técnicos de prevenção.

4.10. Plano de emergência

A concepção de um plano para aplicar em caso de emergência é uma exigência da legislação em vigor e é da responsabilidade da Narom SL, desta feita a empresa tem um plano previamente estabelecido, que vêm sendo a ser adoptado.

É previsível que exista em obra devidamente afixados e visíveis os contactos úteis, como sendo o contacto dos bombeiros locais, polícia, hospital, serviços camarários, fiscalização, dono da obra, coordenador de segurança da obra, diretor técnico da empreitada, encarregado geral e todos os contactos que, em qualquer circunstância, possam ser úteis. Juntamente com estes contactos está também igualmente prevista a instalação de um telefone, ou no caso de não ser possível, a existência de um telemóvel permanente em obra. Esta medida garante sempre uma comunicação eficaz, proporcionando uma comunicação rápida de forma a solicitar intervenção dos meios necessários em caso de acidente.

A sinalização estará sempre corretamente aplicada, identificando os locais com clareza, nomeadamente a localização dos dispositivos de combate a incêndio ou o posto de primeiros socorros, bem como serão devidamente identificados os elementos afetos à obra com formação na prestação de primeiros socorros.

Cada equipa de trabalho é sempre, no mínimo, composta por dois trabalhadores, não havendo, em nenhuma circunstância, um trabalhador a operar sozinho.

Estarão em obra devidamente identificadas as saídas de emergência, bem como os caminhos de acesso para a eventualidade de ocorrência de uma catástrofe que obrigue à evacuação do local.

5. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

A Narom SL responsabiliza-se por garantir a implementação efetiva das metodologias inseridas no Plano de Gestão Ambiental no âmbito dos trabalhos compreendidos na presente empreitada, razão pela qual assume igualmente o compromisso de garantir que se encontram disponíveis todos os meios materiais e humanos necessários à implementação das medidas de gestão ambiental preconizadas no âmbito do PGA, incluindo todas as medidas necessárias para o cumprimento da legislação em vigor.

Neste contexto, será ainda da competência da Narom SL, obter, junto das Entidades Oficiais adequadas, as Autorizações ou Licenças necessárias para a realização dos trabalhos compreendidos na presente empreitada.

5.1. Objetivos

É preocupação da Narom SL assegurar a correta implementação de diversas medidas que visem minorar os impactos decorrentes das atividades da obra, assim, no âmbito de um acompanhamento ambiental eficaz das empreitadas, foram delineados objetivos:

- Garantir o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares ou normativos aplicáveis;
- Avaliar os impactos ambientais significativos decorrentes da fase de obra e definir medidas de minimização;
- Atribuir responsabilidades às várias entidades intervenientes no processo, através da definição de procedimentos de gestão ambiental;
- Promover, tanto quanto possível, a redução e reutilização dos resíduos gerados, bem como a racionalização do consumo de matérias-primas;
- Promover a aplicação das melhores práticas ambientais;
- Prevenir situações de risco ambiental;
- Promover a sensibilização de todos os colaboradores e subempreiteiros para a responsabilidade da preservação e proteção do ambiente, assegurando a formação e educação adequadas a cada função.

5.2. Planificação ambiental

A planificação ambiental deverá fazer parte do processo geral de planificação integrada da fase de obra, pelo que ambas deverão ser realizadas em simultâneo.

Este processo permitirá identificar os aspetos ambientais das atividades de obra que poderão ter impactes ambientais significativos, os requisitos legais aplicáveis, definir objetivos ambientais e estabelecer procedimentos/medidas de minimização a aplicar em todas as suas fases (planeamento e preparação dos trabalhos, a fase de execução e a fase de desmobilização).

O conhecimento dos aspetos ambientais associados ao desenvolvimento da empreitada é fundamental para se realizar um controlo eficaz dos mesmos, alcançando assim um bom nível de desempenho ambiental na obra.

A correta definição das responsabilidades e autoridade de cada interveniente no PGA é fundamental para se assegurar o sucesso dos objetivos definidos no mesmo. A estrutura organizacional da empreitada – ver Figura 4- facilita a definição de funções, responsabilidades e autoridades, de modo a melhorar continuamente o desempenho ambiental da Obra. Desta forma todos os colaboradores da empresa, incluindo os dos subempreiteiros, são responsáveis pelo cumprimento do que está definido no presente PGA.

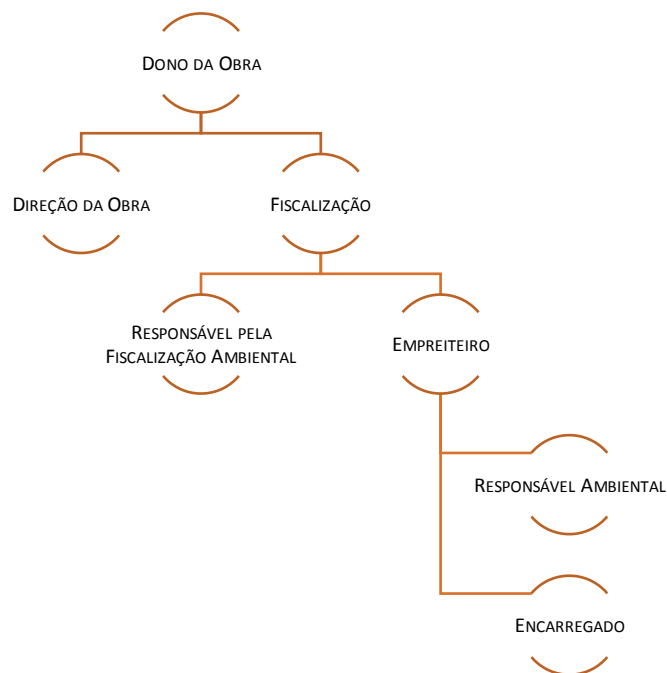


Figura 4 Organigrama funcional

5.3. Funções dos elementos em obra

5.3.1. Direção da Obra

— Participar no levantamento e avaliação dos aspectos ambientais;

- Garantir o licenciamento da rejeição de águas residuais (fossa ou colector municipal) e captação de águas (rede pública ou furo/poço);
- Solicitar às entidades competentes a obtenção de licença especial de ruído para a realização de trabalhos temporários para além do horário previsto;
- Solicitar a licença de ocupação da via pública sempre que haja essa necessidade;
- Assegurar que todos os resíduos expedidos da obra são acompanhados da respectiva Guia de Acompanhamento de Resíduos de Construção e Demolição;
- Verificar a correcta triagem dos diferentes tipos de resíduos, alertando todos os colaboradores para os possíveis desvios;
- Solicitar a quem de direito os meios necessários para proceder à correcta deposição dos resíduos, tendo em vista a sua gestão adequada;
- Sensibilizar constantemente todos os colaboradores para as questões ambientais, sobretudo aqueles que desempenham tarefas com impactes ambientais significativos;
- Garantir que existem em obra os meios necessários para resposta a situações de emergência (meios de contenção de derrames, extintores, tinas de contenção, etc.);
- Servir de interlocutor entre empresa e Fiscalização/Dono de Obra;
- Garantir que todas as alterações ao PGA são comunicadas e aprovadas pela Fiscalização/Dono de Obra;
- Participar no preenchimento dos registos associados aos Procedimentos de Controlo Operacional.

5.3.2. Responsável de Fiscalização Ambiental

- Verificar a implementação de todos os procedimentos e medidas de minimização/ações previstas e outras que venham a ser solicitadas pelo Dono de Obra;
- Acompanhar o Empreiteiro na identificação de impactes não previstos e definição de medidas corretivas;
- Informar a ocorrência de acidentes suscetíveis de provocar impactes ambientais significativos e indicar os procedimentos adotados para a sua minimização;
- Verificar os registos ambientais efetuados pelo Empreiteiro, bem como os comprovativos e licenças necessárias, nomeadamente para a deposição de resíduos, utilização de áreas de empréstimo e depósito de materiais, entre outras;

- Organizar, manter atualizado e apresentar ao Dono de Obra um arquivo de documentos relevantes para o acompanhamento ambiental, onde se inclui a entrega mensal do Relatório Ambiental;
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população em geral sempre que o Dono da Obra o solicitar.

5.3.3. Responsável Ambiental

- Assegurar a definição, implementação e manutenção do Plano de Gestão Ambiental;
- Interlocutor de ambiente da empresa;
- Verificar e acompanhar a implementação das medidas definidas no PGA, nomeadamente nos anexos que o constituem;
- Definir e, sempre que necessário, corrigir os procedimentos internos, relacionados com a implementação e controlo de medidas de protecção ambiental;
- Fornecer aos trabalhadores todas as informações e meios necessários ao correcto desempenho;
- Sensibilizar continuamente os trabalhadores (do empreiteiro aos subcontratados) para a importância da implementação das medidas de protecção ambiental;
- Comunicar com as populações afectadas pelo projecto ou com outras entidades interessadas sempre que o Dono de Obra o solicitar;
- Repartir pelos trabalhadores envolvidos nos processos construtivos, as diversas funções e tarefas relacionadas com a implementação das medidas e sensibilizá-los para a importância da sua implementação rigorosa;
- Definição dos aspectos específicos do estaleiro ou frente de obra na sequência das avaliações feitas para a sua conformidade ambiental;
- Desenvolvimento do processo de controlo e monitorização ambiental específico, de acordo com o Programa de Monitorização desenvolvido;
- Verificação em obra das condições ambientais do desenvolvimento dos trabalhos, do cumprimento das medidas de minimização e de gestão ambiental e das adaptações necessárias a cada fase;
- Proposta de medidas de minimização ou acções globais que se justifiquem em função das necessidades e problemas detectados;
- Proceder ao controlo e actualização da legislação ambiental;

- Comunicar imediatamente ao Dono de Obra a ocorrência de incidentes de foro ambiental.

5.3.4. Encarregado

- Auxiliar a Direcção de Obra em todas as tarefas descritas anteriormente, particularmente no controlo dos trabalhos desenvolvidos pelos subempreiteiros;
- Verificar periodicamente o estado geral da rede de águas e sensibilizar para a importância da economia de água e energia durante a execução dos trabalhos;
- Coordenar e auxiliar na capacidade de resposta a situações de emergência (derrames, inundações, incêndios, etc.);
- Participar no preenchimento dos registos associados aos Procedimentos de Controlo Operacional
- Proceder ao registo das leituras do consumo de água e energia, sempre que aplicável;
- Preencher as Guias de Acompanhamento de Resíduos de RCD's e o impresso IMP 4 – “Mapa de Resíduos” a cada expedição;
- Assegurar que todos os transportes que saem da obra têm a carga devidamente acondicionada;
- Solicitar, arquivar e disponibilizar as Fichas de Dados de Segurança de todos os produtos químicos;
- Participar no preenchimento, organização e arquivo dos registos de formação/sensibilização, quando solicitado.

5.4. Plano de Formação e Informação dos trabalhadores

A Narom SL assegurará a formação e informação dos trabalhadores, tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

Atendendo às características dos trabalhos a realizar, aos locais de trabalho, aos condicionantes existentes e aos aspectos ambientais associados, o Adjudicatário apresentará anualmente um Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores, o qual terá de ser aprovado pelo Dono de Obra antes de integrar o PGA e que poderá incluir ações de sensibilização, afixação de informações, reuniões periódicas ou outros.

É ainda da responsabilidade da empresa: a promoção da formação e informação aos trabalhadores, na área ambiental, de modo a garantir as competências necessárias

ao cumprimento das exigências constantes no presente documento; a garantia e evidência, sempre que solicitado pela Fiscalização ou no âmbito de Auditorias, que foi ministrada a formação necessária e suficiente para realizar actividades com riscos ambientais associados.

Destinatários	Conteúdo	Data	Periodicidade	Durante	Local
Todos os colaboradores	Sensibilização ambiental	Início dos trabalhos	Sempre que se justificar	20 a 30 minutos	Obra
	Principais aspectos ambientais/ respetivos objetivos	Início dos trabalhos	Sempre que se justificar	20 a 30 minutos	Obra
	Segurança na Construção	Início dos trabalhos	Sempre que se justificar	20 a 30 minutos	Obra
Responsável frente de trabalhos	Preenchimento de impressos (Plano de Gestão Ambiental)	Início dos trabalhos	Sempre que se justificar	20 a 30 minutos	Obra
Colaboradores novos	Formação de Acolhimento	Início dos trabalhos	Sempre que se justificar	20 a 30 minutos	Sede

Tabela 4 Plano de formação e informação aos trabalhadores

6. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE

O plano de gestão e qualidade é o respeitante e estabelecido para o acompanhamento da Empreitada de “**Bloco XLVIII – Acesso a Parral - Cabreiro**”.

O Plano de Gestão da Qualidade funciona, por um lado como um guia que orienta todas as actividades com impacto na Qualidade da Obra e por outro define os critérios a adoptar tendo em vista reduzir a degradação do meio ambiente e permitam o cumprimento da legislação em vigor, a minimização da incomodidade das populações e o rápido restabelecimento da “normalidade”.

A norma ISO 9001 ao introduzir o planeamento da Qualidade como parte integrante da Gestão da Qualidade, veio reforçar a importância dos Planos de Qualidade.

O Plano de Qualidade visa assegurar que as exigências e os requisitos da Qualidade de um produto e/ou serviços são devidamente identificados, planeados e satisfeitos durante a execução da Empreitada e é utilizado para:

- Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade, de forma a assegurar a satisfação dos requisitos do Cliente, dentro das normais legais;
- Demonstrar ao Cliente, no âmbito do contrato, que as exigências contratuais relacionadas com a Qualidade serão satisfeitas;
- Assegurar a compatibilidade com outros planos - Cronogramas e Planeamentos de Obra e/ou Segurança;
- Relacionar com o SGI da Organização.

Qualidade é produzir tendo em vista a satisfação das necessidades e expectativas dos Clientes, ao menor custo possível e com a participação activa de todos os Colaboradores e demais Entidades intervenientes.

Para isso, estabelecemos como fundamental:

- Focalizar a actividade no nosso core business, diminuindo o tempo com operações que não acrescentem valor;
- Aproveitar todas as oportunidades para melhorar continuamente;
- Definir com rigor o quê, como, quando e quanto fazer, antes de começar a produzir;
- Não sacrificar a Qualidade em favor da quantidade ou dos prazos de entrega;
- Analisar com rigor as eventuais Não Conformidades surgidas, com vista à sua diminuição;

- Antecipar a ocorrência de Não Conformidades, implementando Acções Melhorias;
- Estabelecer formas de controlo de todos os Processos;
- Promover o acesso facilitado a Acções de Formação;
- Realizar Visitas e Auditorias como forma de avaliação do implementado;
- Implementar formas de Comunicação Interna eficazes.
- Com estas responsabilidades, reflectimos sobre o que fazer para:
- Identificar necessidades e exigências dos nossos Clientes e aferir o seu grau de satisfação.
- Definir de forma clara e objectiva os métodos de produção;
- Diminuir desperdícios, perdas de tempo e reparações a efectuar;
- Reduzir o tempo utilizado em operações que não acrescentem valor;
- Promover o autocontrolo, responsabilizando e aumentando a implicação nos sucessos da empresa de quem produz.

6.1. Qualidade

Planeia-se a Qualidade da execução dos trabalhos contratados através da adopção de um conjunto de medidas organizativas que, de uma forma articulada e preventiva, permitam o controlo de todas as actividades que possam influenciar a qualidade.

O Planeamento da Qualidade inicia-se com a análise detalhada do Caderno de Encargos de forma a determinar com exactidão os requisitos do dono da obra para os trabalhos em questão bem como das suas expectativas relativamente à sua realização.

Esta avaliação, a par com o conhecimento detido acerca das boas práticas construtivas no sector, permite o estabelecimento do Plano de Controlo da Qualidade a aplicar na obra.

O Plano de Qualidade abrange as áreas dos equipamentos, as instruções de trabalho, a monitorização da execução dos trabalhos, a inspecção e ensaio e o controlo das não conformidades.

Os trabalhos e fornecimentos serão acompanhados e controlados por uma equipa experiente apoiada num laboratório adequadamente apetrechado sob a direcção de um engenheiro civil.

O responsável pelo controlo de qualidade dos trabalhos, garantirá os padrões de qualidade definidos nas normas e regulamentos aplicáveis, designadamente a materiais e equipamentos.

Assim, com a Gestão da Qualidade pretende-se:

- Sistematizar e fixar a sequência dos processos necessários para assegurar o cumprimento dos requisitos e outras especificações aplicáveis à empreitada;
- Implementar acções correctivas necessárias à obtenção dos objectivos;
- Garantir a disponibilidade de recursos necessários à operação de monitorização dos processos.

No âmbito da Narom SL encontra-se nomeada como representante da Gerência para assuntos da Qualidade – Aurita Fandiño Estevez, de forma a garantir a operacionalidade do Plano de Qualidade. A Gerência delega como responsável do Departamento de Qualidade e Segurança – Eng. Alípio Serra.

6.2. Documentos da qualidade

Para que seja possível a obtenção de uma obra de qualidade a Narom SL compromete-se a permitir o fácil acesso a toda a sua documentação; a ter um bom conhecimento do Projeto; e a disponibilizar no estaleiro da obra toda a documentação necessária – documentação geral da Narom SL, Caderno de encargos, projeto e desenhos de execução, requisitos legais aplicáveis, especificações técnicas de materiais e equipamentos, regulamentação em matéria de qualidade, ambiente e segurança, bem como qualquer outra que possa ser pontualmente necessária.

O Plano de Gestão da Qualidade pertence a uma das áreas da empresa, desta faz parte um conjunto de documentação que o suporta, como sendo a legislação, o Manual de Qualidade (MQ), os Processos (PS), os Procedimentos de Gestão da Qualidade (PQ), a instrução de trabalho (IT), os Modelos (Mod), a documentação técnica, os documentos externos e os registos.

6.3. Certificados de qualidade

A Narom SL é uma empresa cuja qualidade tem vindo a ser verificada e certificada ao longo dos anos, a mesma encontra-se abrangida pelo sistema de qualidade pela norma ISO 9001:2008 desde 2010 e também pela norma OSHAS 18001:2007.

6.4. Modelo de Gestão de Processos

O funcionamento da Narom SL baseia-se num conjunto de processos interligados, que foram identificados e carecem de gestão e melhoria de forma a que os requisitos do cliente sejam transformados através de um conjunto de atividades capazes de gerar valor acrescentado no que respeita à satisfação final do cliente.

6.4.1. Processos de gestão estratégica

Definem as estratégias e linhas de orientação dos diferentes tipos de processos, garantindo ao nível do planejar, executar, controlar e avaliar a melhoria contínua da organização e o envolvimento dos recursos associados.

6.4.2. Processos de Negócio

Estão envolvidos na criação física do produto ou serviço, desde a relação com fornecedores até à sua venda e transferência para o comprador, bem como na assistência pós venda.

6.4.3. Processos de Apoio

Sustentam as actividades de negócio e de gestão, fornecendo entradas adquiridas, tecnologia, recursos humanos e outras funções no âmbito da empresa.

Na empreitada será estabelecido um programa de controlo de qualidade que garanta a conformidade dos trabalhos dispostos no Caderno de Encargos, assim como de toda a qualidade dos materiais preconizados nas condições especiais da empreitada.

O controlo da qualidade será avaliado também sob a forma de ensaios, que serão de acordo com o tipo e frequência dos ensaios definidos no caderno de encargos da empreitada.

Todo o controlo do processo construtivo é realizado pelo director de obra, encarregado de obra e pelos ensaios realizados em laboratório no decorrer das diversas tarefas.

Os equipamentos estão todos eles sujeitos a constantes revisões e ajustes definidos no modelo de manutenção de equipamentos.

Os ensaios a realizar serão todos eles efectuados por laboratórios / empresas que apresentem, tanto certificação no modo de execução do ensaio (segundo as normas e especificações em vigor), como certificação do equipamento utilizado para o efeito (equipamento com marcação C.E) e com o plano de manutenção devidamente actualizado (calibração, segurança, etc.).

Tipo	Grupo Processo	Processo	Ref^a	Responsável
I	Gestão Estratégica	Gestão Sistema de Qualidade	01	Gerência
		Gestão Recursos Humanos	02	Gerência
II	Negócio	Clientes	10	RDC
		Compras e Armazenamento	11	RDC
		Gestão de Obras	12	GO
III	Apoio	Gestão documental	20	RDQS
		Melhoria	21	RDQS
		Gestão Equipamento e Estaleiro	22	Gerência

Tabela 5 Matriz de Responsabilidades de Processos

7. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

A obra será coordenada por uma equipa técnica cujos membros pertencem ao quadro da empresa Narom SL. Esta equipa técnica assegurará uma gestão conveniente dos meios e uma execução dos trabalhos em conformidade com as normas de segurança, higiene e saúde, qualidade e ambiente e demais exigências patenteadas nos documentos respeitantes ao presente processo de concurso. A sua ação criará assim condições para que as tarefas se realizem sem constrangimentos de forma a sucederem-se no tempo estipulado, **120** dias, seguindo uma lógica de construção, procurando minimizar as perturbações que ocorram ao longo da sua execução.

A forma como os trabalhos serão executados tem inerente uma componente relacionada com a vasta e comprovada experiência que a empresa apresenta nas mais diversas áreas.

Todo o processo construtivo proposto é ainda consequência da visita ao local de implantação, bem como de um levantamento que permitiu à Narom SL a elaboração do presente documento.

Atendendo às Especialidades envolvidas no processo construtivo e as especificidades que cada uma encerra, apresentam-se seguidamente, de forma sucinta, os aspetos mais relevantes relacionados com o modo de execução preconizado para as atividades mais significativas.

7.1. Caminho de acesso a Parral - Cabreiro

A intervenção a concurso prevê o alargamento, a correção do traçado, e a pavimentação do atual caminho, cuja extensão se aproxima dos 170m. O objetivo é a substituição do traçado em terra batida por tapete, bem como a concepção de rede de drenagem pluvial, a implantação de sinalização e a execução de muros de suporte.

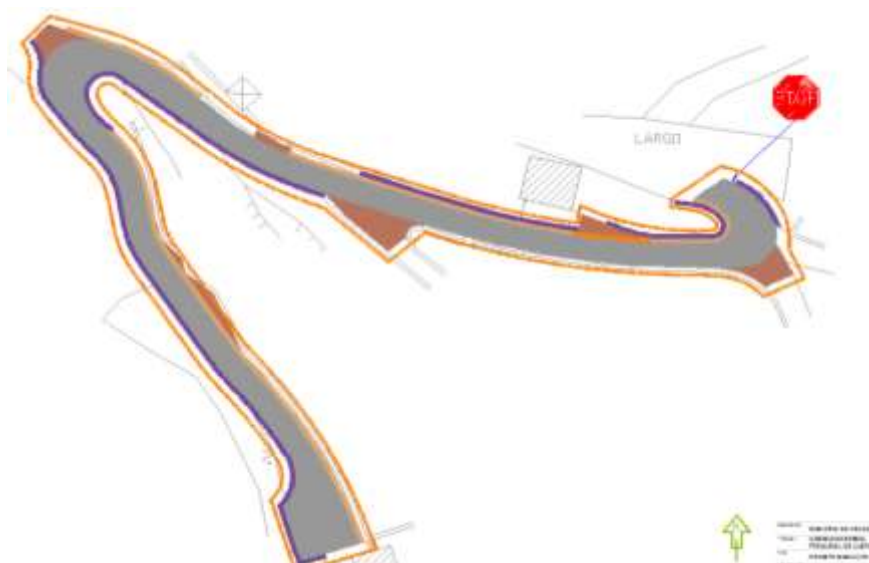


Figura 5 Intervenção Caminho a Barral, Cabreiro

Serão inicialmente realizados os trabalhos de demolições e terraplanagens, bem como os muros e vedações, executar-se-ão trabalhos relacionados com a drenagem de águas pluviais, seguindo-se a pavimentação e a sinalização. O capítulo “Diversos” ocorrerá um em diferentes momentos do prazo, uma vez que as suas tarefas comportam diferentes naturezas dos trabalhos.

O capítulo 0, relativo ao Estaleiro, Plano de Segurança e Saúde e Plano Gestão de Resíduos de Construção e Demolição estender-se-ão aos 120 dias de prazo contratual da empreitada.

8. PLANEAMENTO DA EMPREITADA

O Planeamento da empreitada foi feito tendo em conta a natureza dos diversos trabalhos que a obra implica, desde terraplanagem, drenagem, pavimentação, obras acessórias e equipamentos de sinalização e segurança, e outros trabalhos que incluem o estaleiro, a sinalização temporária e a conservação das estradas utilizadas durante a empreitada, entre outros cuja duração se estende a todo prazo da obra.

Assim o planeamento apresentado admite que as tarefas a efetuar não sofram paragens, sendo feitas contínua e sequencialmente, consoante estipulado; que a Narom SL é conhecedora do local de implantação da obra; que os trabalhos e métodos sugeridos se adequam à obra a concurso; que os elementos fornecidos no Processo de concurso são suficientes.

É igualmente de referir que além da experiência de execução de obras de natureza idêntica ou similar, tem a Empresa disponibilidade de meios para assegurar com perfeita normalidade a execução dos trabalhos nos prazos estabelecidos e a capacidade de mobilizar, de forma célere, estruturas de produção altamente qualificadas, com meios de enquadramentos muito experientes em obras de grande complexidade, dimensão e ritmo, coadjuvados por equipas constituídas por profissionais com larga experiência na execução do tipo de trabalhos em presença, constituindo estas estruturas de produção o garante para a presente Empreitada.

Os trabalhos contemplados na presente empreitada serão executados em conformidade com o estipulado nas peças escritas e desenhadas do presente Projecto de Execução, considerando-se em termos da sua execução, o respeito pelos procedimentos e técnicas de construção referenciadas, considerando a prevalência, como decorre da legislação, do articulado do Mapa de Trabalhos no que diz respeito à identificação e natureza dos trabalhos a realizar, sobre os restantes elementos, em conformidade com o definido nas respetivas Condições Técnicas.

8.1. Constituição do planeamento da empreitada

Além da presente memória descritiva e justificativa, faz ainda parte do planeamento da empreitada o programa de trabalhos, que é constituído pelo plano de trabalhos, pelo plano de mão-de-obra, pelo plano de equipamento e pelo plano de pagamentos.

Desta forma, o Programa de Trabalhos Preliminar identifica as tarefas mais significativas e os recursos associados, evidenciando o modo como as actividades se organizam,

calendarizam e ainda como se relacionam entre si com vista ao cumprimento rigoroso dos prazos.

As atividades iniciar-se-ão logo após a consignação com a preparação e planeamento da obra. Nessa altura, considerando os ajustamentos que o Dono da Obra possa vir a introduzir, será possível conhecer com precisão o número, a categoria e a cadência de mobilização dos recursos para a execução da obra, tanto no que diz respeito aos meios humanos e equipamentos, como em relação ao aprovisionamento dos materiais.

8.1.1. Plano de Trabalhos

A elaboração do Plano de Trabalhos teve por base rendimentos de execução que são expectáveis obter face às condições em que os trabalhos irão ser realizados, o que permite, a partir da duração presumível das tarefas, constituir, o número de equipas, necessárias, para a execução da Empreitada no cumprimento rigoroso dos prazos.

A contagem do prazo terá início no dia em que a consignação vier efectivamente a acontecer, pelo que, a data de início da Empreitada (consignação) indicada no Programa de Trabalhos será ajustada áquele dia.

O Plano de trabalhos é apresentado mediante um diagrama de Gantt, obtido com recurso ao *software* MS Project, onde é possível discriminar a precedência, duração e ligação das diversas atividades a realizar na empreitada.

Tal como já foi referido nesta memória descritiva prevê-se que as atividades da empreitada sejam realizadas de forma contínua e sequencial, pelo que estarão a ocorrer atividades durante os **120** (cento e vinte) dias de prazo contratual.

No diagrama de Gantt anexo à memória, cada dia representa um dia laboral, ou seja 8 horas; os rendimentos são calculados em termos médios, contemplando a tipologia dos trabalhos, mas também as condicionantes relacionadas com o clima, os recursos ou a acessibilidade e é ainda dada uma margem, chamada folga, salvaguardando a ocorrência de imprevistos, garantindo sempre o cumprimento do prazo.

Está prevista a simultaneidade de execução de tarefas, tendo em conta a sua natureza, os recursos necessários, a sua duração e as suas quantidades, sendo, no entanto, passível de ajustes durante a execução da obra.

O Diagrama de Gantt evidencia a data de início e de término de cada tarefa, bem como a sequência das mesmas, sendo a unidade de tempo que serviu de base ao planeamento,

o dia. Todas as atividades estão programadas para que ocorram a um ritmo constante de execução, fazendo-se assim cumprir o prazo contratual.

A identificação das tarefas críticas, isto é, das tarefas que, devido à sua duração, podem condicionar o prazo de execução da obra, é pertinente uma vez que permite a optimização da gestão da empreitada de modo a não haver falhas aquando do início destas tarefas.

Foi calculada para cada tarefa o tempo médio necessário à sua execução, da seguinte forma:

$$\text{Tempo médio de tarefa} = \text{Rendimento médio diário} \times \text{Quantidade prevista}$$

8.1.2. Plano de Mão-de-obra

Este plano contempla os recursos humanos necessários para a realização de cada atividade constante no Plano de Trabalhos. Tal como o plano de trabalhos, o plano de mão-de-obra pode sofrer ajustes, mediante as necessidades que vão sendo registadas.

De acordo com a natureza das tarefas, e atendendo à experiência e competência dos trabalhadores, são devidamente formadas equipas de trabalho, capazes de garantir a polivalência que a empreitada exige. Considera-se que uma equipa afeta a um determinado capítulo promove a execução de todas as tarefas desse capítulo, podendo ser reforçadas por equipas específicas para essa atividade.

O Plano de Mão-de-obra foi obtido também através do *software* MS Project através da alocação de determinado recurso, neste caso mão de obra, a cada tarefa. O *software* permite a gestão de diversos campos que facilitam o planeamento da mão-de-obra, nomeadamente a nível de recursos alocados ou sobrealocados, também no que respeita às horas de trabalho ou ainda a gestão dos custos.

Toda a mão-de-obra afeta à execução da empreitada tem a qualificação necessária para o correto exercício das respetivas funções, permitindo ainda a ocorrência em simultâneo de diferentes tarefas, consideradas compatíveis, sem que seja posto em causa do correto funcionamento de toda a empreitada.

8.1.3. Plano de equipamento

O Plano de equipamentos permite perceber em que tarefas estão os equipamentos em obra, atendendo à natureza dos trabalhos, são alocados determinados equipamentos por determinado período de tempo devidamente planeado. Tendo em conta que todo o

equipamento constante do Plano de Equipamento é propriedade da Narom SL existe em qualquer altura a facilidade de ajuste, caso necessário.

É garantia da empresa o bom estado de funcionamento e de conservação dos equipamentos.

Para efeitos de análise das respetivas cargas de equipamento e mão-de-obra ter-se-à em conta que, quando a uma determinada equipa está afeta mais de uma atividade, os meios para a sua execução estão distribuídos por essas atividades. Devendo, por isso, os mapas de carga de equipamento e de mão-de-obra ser analisados conjuntamente com os planos de trabalhos de cada equipa.

Através da listagem de equipamentos necessários para a empreitada devidamente introduzida no MS Project é possível a atribuição de determinado equipamento a determinada tarefa, proporcionando assim a obtenção de um Plano de Equipamento devidamente coordenado com o Plano de trabalhos e ainda com o plano de mão-de-obra.

8.1.4. Plano de pagamentos

Com base no Plano de Trabalhos e nos preços constantes no mapa de quantidades é possível a definição de um Plano de pagamentos representativo das expectativas dos custos da empreitada.

9. CONCLUSÃO

Todos os trabalhos serão realizados de acordo com a legislação e normas em vigor, nomeadamente pelo Código dos Contractos Públicos aprovado pelo Decreto-Lei nº18/2008 de 29 de Janeiro, bem como de acordo com as peças da patente colocada a concurso, tendo em conta quaisquer erros ou omissões detectados e aprovados durante a fase de concurso, conforme o disposto no Artº61º do Código dos Contratos Públicos aprovados pelo Decreto-lei nº 18/2008 de 29 de Janeiro.

O orçamento apresentado baseia-se nos elementos fornecidos a concurso, nomeadamente o Caderno de Encargos e peças desenhadas, bem como as visitas efectuadas ao local onde decorrerão os trabalhos.

Em tudo omissos nesta Memória Descritiva é garantido o cumprimento dos regulamentos aplicáveis bem como as normas técnicas específicas, assim como as indicações da Fiscalização da Obra.