

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



JJR
construções, sa

DONO DE OBRA: MUNICÍPIO DE POMBAL

**EMPREITADA: REPARAÇÃO E BENEFICIAÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS
DEVIDO A DANOS CAUSADOS POR INUNDAÇÕES E OUTRAS CALAMIDADES
(RECONSTRUÇÃO DA PH EM ALBERGARIA DOS DOZE - E.M. 532-1) - PROC.
N.º 10/2014**

Nº de Páginas: 17 (Páginas)

Sede:

Rua da Capela, n.º4

Quinta da Sardinha – Apartado 1000

2499-002 Sta. Catarina da Serra – Portugal

Tel: 244 749 730

Fax: 244 749 738

geral@jjr.pt

www.jjr.pt



ÍNDICE

1	Objecto	4
2	Programação dos trabalhos	4
2.1	Critérios gerais adoptados na elaboração do Plano de Trabalhos:	4
2.1.1	Seleção e sequência das Actividades:	4
2.1.2	Prazo de Execução:	5
2.1.3	Rendimento dos Meios:	5
2.1.4	Horário de Trabalho:	5
2.1.5	Duração das Actividades:	6
2.2	Meios a utilizar	6
2.3	Origem dos principais materiais a empregar em obra	6
2.3.1	Principais centros de produção (Agregados/Misturas Betuminosas)	6
2.3.2	Fornecedores de betumes e emulsões:	7
2.3.2.1	Lusasfal – Derivados Asfálticos de Portugal, SA.	7
2.3.3	Principais fornecedores de materiais:	8
3	Processos gerais de construção adoptados para a empreitada	8
3.1	Drenagens	8
3.1.1	Abertura de valas para regularização, desvio de linhas de água	8
3.1.2	Passagens Hidráulicas de secção retângular em betão	9
3.1.3	Execução de bocas em Passagens Hidráulicas	9
3.1.4	Valetas e Valas	9
3.1.4.1	Valetas de plataforma revestidas a betão (Processo manual)	9
3.2	Pavimentação	10
3.2.1	Camadas Granulares	10
3.2.2	Misturas Betuminosas a quente	10
3.3	Equipamento de sinalização e segurança	11
3.3.1	Guardas de segurança metálicas	11
3.3.1.1	Execução dos trabalhos	11
3.3.1.2	Implantação	11
3.3.1.3	Ancoragem	12
3.3.1.4	Montagem	12
3.3.1.5	Extremidades	12
4	Sinalização temporária	12
5	Gestão dos Resíduos	14
6	Higiene, segurança e saúde	14

7	Sistema de gestão e controlo de produção de obra.....	15
8	Sistema de controlo de qualidade	15
9	Cronograma financeiro e plano de pagamentos	16
10	Considerações finais	16

MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E DESCRITIVA

1 OBJECTO

A presente memória diz respeito à descrição e justificação da metodologia de processos aplicar pela Construções J.J.R. & Filhos, S.A, com intuito de promover a melhor execução para a empreitada **“REPARAÇÃO E BENEFICIAÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS DEVIDO A DANOS CAUSADOS POR INUNDAÇÕES E OUTRAS CALAMIDADES (RECONSTRUÇÃO DA PH EM ALBERGARIA DOS DOZE - E.M. 532-1) - PROC. N.º 10/2014”**, promovida pela **MUNICÍPIO DE POMBAL**.

2 PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

O escalonamento das tarefas ao longo do plano de trabalhos teve em consideração os elementos constantes do processo de concurso, a visita ao local de obra e respectiva análise visual das suas patologias e actividades mais condicionantes, as suas características morfológicas e ainda as quantidades previstas face aos rendimentos dos nossos meios de produção.

No programa de trabalhos são definidas as datas de início e conclusão da empreitada, sendo atribuída a cada actividade uma relação de precedência/antecedência. Essa relação indica que a actividade está directamente relacionada com a sua predecessora/antecessora, e que em caso de atraso comprometerá o escalonamento no tempo de ambas.

A interdependência e o desfasamento das várias actividades são devidamente evidenciados através de uma representação gráfica do plano de trabalhos sob a forma de diagrama de barras (“Gantt”), sendo os trabalhos escalonados à semana.

Em caso de adjudicação, poderá ocorrer a necessidade de realizar possíveis ajustes ao plano de trabalhos, relacionado sobretudo com a data da consignação e que tenham em conta períodos mais favoráveis para a execução dos trabalhos, comprometendo-se a empresa a apresentar o plano definitivo devidamente ajustado de acordo com o disposto no n.º 3 do Artigo 361.º do Código de Contratos Públicos.

2.1 CRITÉRIOS GERAIS ADOPTADOS NA ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS:

2.1.1 SELECÇÃO E SEQUÊNCIA DAS ACTIVIDADES:

A selecção foi realizada de forma a permitir a aglutinação dos trabalhos mais relevantes constantes na empreitada, nomeadamente no que se refere às actividades por capítulo.

A sequência considerada resulta da ponderação de factores que caracterizam cada actividade, com o objectivo de incrementar os melhores rendimentos de execução, e minorar os riscos de deterioração das actividades antecessoras, obtendo-se consequentemente um aumento de qualidade do produto final e assegurando a continuidade na realização de cada actividade ou grupo de actividades da mesma especialidade.

2.1.2 PRAZO DE EXECUÇÃO:

O prazo previsto para a execução dos trabalhos é de **30 dias** de calendário, conforme disposto no Caderno de Encargos presente na patente.

2.1.3 RENDIMENTO DOS MEIOS:

Os rendimentos evidenciados no plano de trabalho resultam da experiencia adquirida pela empresa ao longo dos anos em empreitadas do mesmo tipo, sendo considerados ainda coeficientes de subprodução, os quais têm em conta a provável ineficácia de meios humanos e mecânicos no decorrer dos trabalhos.

Posto isto consideram-se dois coeficientes de subprodução tendo em conta as épocas sazonais;

<u><i>Outono / Inverno: 20%</i></u>		<u><i>Primavera / Verão: 5%</i></u>	
- Ineficiência Mecânica	2%	- Ineficiência Mecânica	2%
- Ineficiência Manobrador	1%	- Ineficiência Manobrador	1%
- Outras Condicionantes	1%	- Outras Condicionantes	1%
- Condições atmosféricas	16%	- Condições atmosféricas	1%

2.1.4 HORÁRIO DE TRABALHO:

Tendo em conta o volume de trabalhos a executar nas principais tarefas, e o prazo total da empreitada, consideramos, em média, a execução dos trabalhos com 5 dias por semana e turno diário de 8 horas, de forma a conseguirmos dar cumprimento aos rendimentos previstos para as múltiplas actividades, com as equipas previstas.

Em casos excepcionais, nomeadamente compensações ou execução de trabalhos de natureza especial, e que exigem uma maior solicitação do espaço viário, o qual é forçosamente menos solicitado nos fins-de-semana, poderá recorrer-se à utilização de Sábados.

2.1.5 DURAÇÃO DAS ACTIVIDADES:

Devido ao grau de detalhe exibido pelo programa em causa, sob a designação de cada actividade está aglutinada um conjunto de trabalhos, o que, em alguns casos implica uma realização descontínua, de forma a assegurar uma consonância com as restantes actividades.

2.2 MEIOS A UTILIZAR

A empresa possui os meios próprios de terraplenagens, drenagens e pavimentação necessários à execução da empreitada, permitindo tirar partido da sua capacidade produtiva, rentabilizando-os na execução da empreitada, estando sempre disponíveis e operacionais nas datas de utilização.

Implementamos uma política de manutenção preventiva dos equipamentos, traduzindo-se numa redução do número de avarias bem como numa vida útil superior à média e proporcionando um excelente estado de conservação dos nossos equipamentos.

2.3 ORIGEM DOS PRINCIPAIS MATERIAIS A EMPREGAR EM OBRA

A origem dos materiais permite à empresa expor perante o dono de obra, a capacidade de garantir os meios materiais à execução dos trabalhos, tendo em conta a sua qualidade e as boas práticas de construção.

Desta forma a empresa, estudou para esta empreitada possíveis fornecedores dos vários materiais necessários para a execução da obra, através duma minuciosa comparação, tendo em conta a qualidade do produto, a capacidade de produção e garantia de fornecimento.

Assim, concluiu-se da existência de empresas capazes de garantirem o fornecimento desta obra em todos os materiais necessários.

2.3.1 PRINCIPAIS CENTROS DE PRODUÇÃO (AGREGADOS/MISTURAS BETUMINOSAS)

Dado o ramo em que a Construções JJR & Filhos, SA está inserida, sentiu-se a vontade de criar as infra-estruturas necessárias à exploração e produção de alguns dos materiais mais comuns de empregar na sua área de laboração, sejam eles agregados, ou misturas betuminosas.

Com a adoção desta política, a empresa procura responder da melhor forma às exigências do dono de obra, e possuir a sua área de abrangência, o mais vasta possível.

Para tal, a empresa é detentora de um centro de extracção de inertes de seixo em Zambujal, na localidade do Coalhos junto à margem esquerda do rio Tejo, um centro de extracção de inertes calcários e de produção de agregados e misturas betuminosas em

Alvaiázere, Leiria, um centro de extração e produção de agregados de calcário em Fátima (Casal dos Gatos), Santarém, um centro de produção de agregados e misturas betuminosas em Mouriscas, Abrantes, e por fim um centro de produção de agregados e misturas betuminosas em Reguengos de Monsaraz.

A empresa desenvolve nesses centros de produção o Controlo de Produção em Fábrica versus marcação CE em agregados, de modo a garantir que o produto esteja em conformidade com a Directiva 89/106/CEE, tendo ainda implementado o sistema de controlo de produção em fábrica *versus* marcação CE das misturas betuminosas produzidas nas instalações referidas de acordo com a Directiva 89/106/CE e segundo a EN 13108-1.

Tendo em conta a distância dos nossos centros de produção à empreitada, a empresa optou por considerar agregados e misturas betuminosas de fabrico próprio, provenientes do nosso centro de exploração de Alvaiázere.

ESTA OPÇÃO PERMITIU-NOS OBTER DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE MAIS REDUZIDAS, MINORANDO IGUALMENTE O RISCO DE OCORRÊNCIA DE INCIDENTES E CONSEQUENTEMENTE DO INCUMPRIMENTO DO PRAZO.

2.3.2 FORNECEDORES DE BETUMES E EMULSÕES:

As emulsões e betumes a empregar no fabrico de misturas betuminosas serão provenientes da CEPISA – Portugal e da empresa LUSASFAL – Derivados Asfálticos de Portugal, SA., a qual pertence ao grupo.

2.3.2.1 Lusafal – Derivados Asfálticos de Portugal, SA.

É uma empresa dedicada ao fabrico e comercialização de emulsões asfálticas e betumes modificados com polímeros elastómeros.

Por ter como objectivos principais a qualidade, a investigação, e o desenvolvimento tecnológico e por cumprir no seu serviço, ocupa uma posição de primeira linha no mercado Ibérico.

A sua equipa técnica com grande experiência no sector, assim como o seu laboratório próprio permitem-lhe:

- Garantir altos índices de qualidade em toda a sua ampla gama de produtos;
- Prestar assessoria técnica em todas as



Figura 1 – Instalações LUSASFAL

fases da obra até conseguir a total satisfação dos seus clientes;

- Desenvolver uma política própria de investigação (I+D) como factor fundamental para aumentar a competitividade.

A Empresa LUSASFAL tem a sua fábrica na área industrial de Vendas Novas, junto do principal nó de auto-estradas do centro de Portugal, este factor, assim como a proximidade de portos marítimos e caminhos-de-ferro, permitem-lhe distribuir desde aqui os seus produtos a todos os pontos do país, assim como a Espanha e países africanos de forma altamente competitiva desde os pontos de vista técnico e económico.

2.3.3 PRINCIPAIS FORNECEDORES DE MATERIAIS:

De forma a garantir a cadência dos materiais, os serviços de apoio técnico da empresa procederam ao contacto com diversas empresas passíveis de fornecer materiais necessários à boa execução dos trabalhos, possuindo à data pré-negociados com as seguintes empresas:

MATERIAL	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	APROVISIONAMENTO
Aços	Chagas, SA.	Porto	2 semanas antes do início da actividade
	Sirolis - Pré Fabricados de Betão, SA.	Pombal	2 semanas antes do início da actividade
Betão Pronto	Eurobetão	Pombal	Próprio dia
Guardas metálicas	Metalogalva	Trofa	2 semanas antes do início da actividade

A cadência dos fornecimentos será a adequada ao efeito conforme o decorrer dos trabalhos, de modo a que as frentes de trabalho sejam abastecidas sem perdas de rendimento.

A Construções J.J.R. & FILHOS, S.A, está plenamente segura que as empresas e os centros de produção acima indicados são perfeitamente capazes de cumprir com os fornecimentos em função dos compromissos que têm entre elas.

Referimos também que todos estes materiais respeitam as especificações do Caderno de Encargos.

3 PROCESSOS GERAIS DE CONSTRUÇÃO ADOPTADOS PARA A EMPREITADA

3.1 DRENAGENS

3.1.1 ABERTURA DE VALAS PARA REGULARIZAÇÃO, DESVIO DE LINHAS DE ÁGUA

A terraplenagem necessária para concretização da continuidade do sistema de drenagem das águas superficiais, que normalmente corresponde à execução de valas para regularização, rectificação ou desvio de linhas de água, ou de valas de montante ou

jusante na ligação às passagens hidráulicas, normalmente de grande secção, deverá ser executada de acordo com os princípios e métodos estabelecidos no capítulo relativo a terraplenagem.

3.1.2 PASSAGENS HIDRÁULICAS DE SECÇÃO RETÂNGULAR EM BETÃO

A abertura de valas para implantação destas passagens hidráulicas, a executar em terrenos de qualquer natureza, deverá ser efetuada com largura que permita um espaço mínimo, de cada lado da secção retangular. Quando se vai tratar de passagens hidráulicas executadas “in situ” o betão a aplicar será fabricado em central e o seu transporte assegurado por autobetoneira e aplicado diretamente, também poderão ser constituídas por elementos prefabricados. O aterro deve ser executado por camadas com espessura que não poderá exceder os 0,20m, a compactação deverá efetuar-se com placas vibrantes, ou cilindros vibradores pequenos.



Figura 2 – Execução de PH constituída por elementos Pré-fabricados

3.1.3 EXECUÇÃO DE BOCAS EM PASSAGENS HIDRÁULICAS

A execução das bocas em passagens hidráulicas será feita de acordo com os desenhos de pormenor, das bocas de entrada e saída das passagens hidráulicas. Inclui o fornecimento e a colocação de todos os materiais necessários, assim como todas as operações necessárias à sua construção, designadamente a terraplenagem, a modelação do terreno, as cofragens, moldes e escoramentos, a bombagem e o esgoto de eventuais águas ocorrentes ou afluentes.

3.1.4 VALETAS E VALAS

Inclui todas as operações de execução e de acabamento de valas e valetas, revestidas ou não. Neste último caso inclui os trabalhos de terraplenagem em terreno de qualquer natureza (solo ou rocha), já que este trabalho é de tipo diferente dos trabalhos de terraplenagem corrente, e exige um rigor que não é compatível com os equipamentos que aqueles utilizam, designadamente na definição e rigor das inclinações.

3.1.4.1 Valetas de plataforma revestidas a betão (Processo manual)

Será realizada uma pré-regularização da fundação com recurso a meios humanos ou equipamentos mecânicos ligeiros, sendo a base compactada com recurso a uma placa

vibradora ou cilindro pedestre. Os produtos sobrantes da regularização serão carregados por retroescavadora e levados a depósito.

Estes trabalhos serão executados manualmente, com recurso a equipamento diverso de construção, uma auto-betoneira de 2000 l, e moldes.

Sempre que estes órgãos de drenagem se localizem no plano do talude, proceder-se-á à regularização manual do terreno antes da realização da estrutura.

Este trabalhos possui um rendimento normal de 150 ml/dia.

3.2 PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 CAMADAS GRANULARES

Consiste no espalhamento e compactação de material britado de granulometria extensa na base da pavimentação.

O transporte dos materiais da produção até à obra será feito por intermédio de camiões basculantes, em número suficiente para evitar “tempos mortos” da equipa de espalhamento.

O espalhamento com a utilização de uma moto niveladora será feito regularmente de modo que a camada seja homogénea.

A compactação, levada a cabo por um cilindro vibrador de rolo/pneu, será iniciada após a verificação da humidade do material. Se necessário proceder-se-á à correção do teor em água, regando o material com a ajuda de uma cisterna de água acoplada a um trator.

3.2.2 MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE

O transporte das misturas betuminosas para a obra é efetuado por intermédio de camiões basculantes de caixa metálica, aberta com fundo liso e com altura que não provoca o contacto com a tremonha da espalhadora e, ainda, toldo plastificado de modo a evitar o arrefecimento das misturas.

O espalhamento das misturas betuminosas será realizado por pavimentadora tipo “VOLVO ABG 8820”, com mesa flutuante de extensão hidráulica e dotada com um dispositivo eletrónico de nivelamento progressivo através de régua, com o fim de garantir um ótimo acabamento. Este equipamento possui duplo mecanismo de vibração em placa e corte tipo “tamper” para maior compactação à saída do material da espalhadora e ainda para melhorar o acabamento das camadas, ao ser menor a deformação produzida pela máquina de compactação durante o trabalho.

A espalhadora será seguida por um cilindro compactador de pneus, do tipo “VOLVO ABG PT 240R”, lastrado, com sistema de irrigação para arrefecimento e com “saías de proteção” e, também, por um cilindro vibrador de rolos tandem, do tipo “VOLVO DD95”, de frequência e amplitude de vibração variáveis e com sistema de irrigação para arrefecimento.

Os trabalhos serão coordenados por encarregado de pavimentação apoiado por quatro serventes e manobreadores. Equipa especializada neste tipo de trabalho e com larga experiência em trabalhos desta natureza.

As regas serão realizadas em perfeita coordenação com as pavimentações, por equipas próprias, dispondo de meios para limpeza de pavimentos e para a execução de regas betuminosas, nomeadamente vassoura mecânica e cisterna semovente do tipo “RINCHEVAL” com capacidade de 9000 litros, equipada com sistema de aquecimento e com barra de distribuição uniforme do ligante betuminoso.

3.3 EQUIPAMENTO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

3.3.1 GUARDAS DE SEGURANÇA METÁLICAS

3.3.1.1 Execução dos trabalhos

A colocação de guardas metálicas será realizada por equipa especializada neste tipo de trabalhos, dotada de diverso equipamento nomeadamente de um martelo de cravação do tipo “EURORAIL”, um compressor ATLAS COPCO XAS 66, um camião do tipo “VOLVO FM 12” com grua marca FASSI modelo F110, um conjunto de chaves pneumáticas, um chefe de equipa e quatro serventes.

3.3.1.2 Implantação

A execução desta actividade será iniciada com um trabalho delicado de reconhecimento dos condicionalismos a respeitar, tais como, as extremidades entre prumos, extensão, curvaturas, zonas de abaixamento, zonas de desvio progressivo, extremidades, ao qual se seguirá a implantação definitiva, nomeadamente respeito a altura ao solo, a utilização de terminais adequados em termos de segurança, o recuo das extremidades quando necessário.

Os alinhamentos serão executados de forma a apresentarem-se perfeitamente regradados, sem ondulações, procurando assim traduzir o melhor possível o desenvolvimento geométrico da estrada.

3.3.1.3 Ancoragem

Após o estudo proceder-se-á á ancoragem dos prumos, através da cravação directa no solo, por meio de equipamento adequado (bate estacas).

A distância entre dois prumos consecutivos será de 4,0 m, conforme especificado em projecto.

3.3.1.4 Montagem

Com a cravação dos prumos em andamento, iniciar-se-á o espalhamento das vigas de segurança no local (quantidade correspondente a um dia de trabalho), sendo depois fixadas a um dispositivo designado por amortecedor, sendo o conjunto apoiado ao prumo previamente cravado.

Após a montagem do conjunto, a viga de segurança ficará sempre à altura mínima de 0,60 m do solo.

A montagem das vigas de segurança será sequente, não havendo interrupções por troços.

A montagem da guarda será realizada sempre no sentido do tráfego e com terminais de segurança adequados.

3.3.1.5 Extremidades

As extremidades das guardas segurança, serão sempre enterradas á cota constante ou variável, conforme seja indicado no Caderno de Encargos e/ou peças desenhadas, já que não está prevista a aplicação de caudas de carpa.

Os terminais padrão serão aparafusados à saia metálica numa das extremidades, sendo a outra fixa a um prumo C125 com cerca de 80 cm de comprimento.

Os terminais tipo U serão ligados ao último tramo da saia metálica instalado no sentido de circulação.

4 SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

Os painéis serão colocados em locais indicados pela fiscalização.

Para além da sinalização da empreitada colocar-se-á na estrada, a preceder a execução de qualquer tipo de trabalhos, a sinalização de obra.

A zona de trabalhos será devidamente demarcada, com sinalização temporária em estrita obediência ao Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo DR n.º 41/2002 de 20 e Agosto e em cumprimento do Manual de Sinalização Temporária da ex-JAE, de modo a salvaguardar a segurança dos utentes e dos trabalhadores e, ainda, para manter o fluxo de tráfego com a menor interferência possível.

Na execução de todos os trabalhos, os locais de actuação serão devidamente sinalizados com sinalização adequada que defende as equipas de trabalho e alerta o utente para a necessidade de circular com precaução, demarcando concretamente a diferenciação entre as zonas de trabalhos ou acidente e a de circulação, dando cumprimento às regras do Manual de Sinalização Temporária.

Será utilizado em cada situação, o esquema de sinalização do Manual que se revele mais apropriado tendo em conta as características da via e a natureza e localização dos trabalhos a sinalizar de modo a garantir as melhores condições de circulação e segurança rodoviárias durante as obras.

No que respeita à implantação da sinalização temporária ela consistirá em sinalização de aproximação (colocada antes do obstáculo e dela fazendo parte a pré sinalização e sinalização avançada e intermédia), pela sinalização de posição (delimita a zona de obras ou o obstáculo) e pela sinalização final (informa o fim das restrições e início das condições normais de circulação). A desmontagem da sinalização será executada por ordem inversa àquela por que foi montada.

Todos os trabalhadores usarão equipamento individual de segurança, nomeadamente fatos de alta visibilidade, homologados gama GB segundo norma europeia EN 471:1994. Uma vez que, neste tipo de empreitadas, o maior risco é o acidente rodoviário, provocado pelo utente da via e/ou a circulação de máquinas e equipamento da própria obra, para além do uso dos fatos de alta visibilidade, utilizaremos, outros tipos de EPI's – Equipamento de Protecção Individual, tais como: botas com protecção de biqueira e palmilha de aço, luvas apropriadas aos diferentes tipos de trabalho. Em síntese envergar-se-ão os equipamentos de protecção individual (EPI's), apropriados à prevenção de riscos frequentes nas diferentes actividades.

Os equipamentos de protecção individual (EPI's), serão submetidos à aprovação pela fiscalização. Todos os EPI's estão dotados de etiqueta onde conste o nome, marca comercial ou outro meio de identificação do fabricante, com a marcação CE e o número da norma aprovada.

O equipamento móvel terá sinalização adequada, em cumprimento da legislação em vigor, em local bem visível para o utente da estrada e alertando-o da existência do mesmo a distância suficiente. Para tal o equipamento móvel está dotado de um conjunto de quatro ou mais sequenciadores de faróis luminosos de cor amarela, de acordo com o n.º 6 do art.º 93º do Decreto Regulamentar 22-A/98 de 1 de Outubro.

Quando necessário e em picos de muito tráfego reforçar-se-ão essas frentes com sinalização luminosa apropriada às exigências cada vez maiores por parte do utente e da

legislação em vigor sobre a matéria e dos esquemas tipo contidos nos Manuais de Sinalização Temporária.

5 GESTÃO DOS RESÍDUOS

Os resíduos gerados em obra serão separados em várias categorias, de modo a que a sua gestão seja facilitada. Haverá um número suficiente de contentores, devidamente rotulados e acondicionados no espaço reservado para estaleiro.

Os Resíduos Perigosos e Substâncias Perigosas estarão armazenados em zonas de acesso reservado, devidamente protegidos da chuva e sobre plataforma impermeabilizada com capacidade de retenção para eventuais derrames. O Responsável Ambiental assegurará que os resíduos serão geridos por entidades licenciadas, de modo que o tratamento e/ou detritos finais sejam os mais adequados.

No estaleiro as águas provenientes da zona de manutenção e lavagem das máquinas serão drenadas para um separador de hidrocarbonetos, sendo o efluente tratado conduzido para a rede de esgotos, após a licença prévia de descarga pelas autoridades competentes.

Todas as saídas de resíduos serão controladas e registadas, sendo, para cada uma, preenchida uma Guia de Acompanhamento de Resíduos – Modelo A, de acordo com a legislação vigente.

6 HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE

“A higiene, saúde e segurança proporciona qualidade de vida no trabalho.”

Após a adjudicação da empreitada, será elaborado um Plano de Segurança e Saúde no Trabalho em conformidade com o Decreto – Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, tendo em conta os trabalhos existentes de modo a minimizar os riscos evitando assim a ocorrência de acidentes de trabalho. Serão elaborados Planos de Monitorização e Prevenção para cada trabalho a efectuar, descrevendo os riscos e as medidas preventivas que lhe estão associadas.

No decorrer da empreitada, todos os trabalhos e processos construtivos são continuamente fiscalizados e executados segundo as mais rigorosas normas de segurança, higiene e saúde da legislação em vigor, sob a direcção do (s) Técnico (s) de Segurança afecto à empreitada anteriormente referidos.

No que respeita à higiene e saúde dos trabalhadores, implementar-se-á um programa apropriado de detecção e prevenção de doenças, bem como acompanhamento de doenças provocadas por situação laboral;

No que respeita à segurança, serão elaboradas acções de sensibilização e formação de modo a diminuir os riscos e, por outro lado, levar à utilização dos equipamentos de protecção individual (EPI's) que minimize os diferentes riscos, pelo menos os de maior frequência.

Serão ainda elaborados relatórios de inspecção à obra com intuito de corrigir eventuais situações de risco quer para os trabalhadores, quer para as pessoas que contactam com a obra. Serve esta ida à obra também para formar e informar os trabalhadores de situações pontuais num tempo não superior a 15/20 minutos.

A Medicina no Trabalho será assegurada por uma empresa da especialidade, SEGURMET, Lda., que procede a consultas médicas e que redige o relatório da actividade do serviço de segurança, higiene e saúde no trabalho (nos termos do DL n.º 26/94, de 1 de Fevereiro com a redacção dada pela Lei n.º 7/95, de 29 de Março) a enviar ao ACT.

7 SISTEMA DE GESTÃO E CONTROLO DE PRODUÇÃO DE OBRA

O sistema de gestão e controlo da obra assentará numa aplicação informática que responde às necessidades, nomeadamente o planeamento, a programação efectiva das actividades semanais e mensais.

Tendo como objectivo: a identificação dos trabalhos e dos procedimentos correctos; a gestão integrada de todos os recursos necessários à execução dos trabalhos; o apoiar a coordenação e supervisão dos trabalhos efectuados; o controlo eficaz dos trabalhos previstos face aos trabalhos realizados (análise de desvios).

Esta aplicação dará conhecer a eficácia dos trabalhos realizados, seus desvios e rendimentos obtidos, e compilará as actividades realizadas, os recursos utilizados e a localização das intervenções efectuadas.

A montante desta aplicação informática existe um documento interno “FOLHA DE PONTO DE FRENTE DE TRABALHO” onde cada encarregado/chefe de equipa regista, diariamente, o número de homens e sua categoria profissional, o equipamento com a anotação de que se esteve a trabalhar/à ordem/avaria, a quantificação, a localização e o tipo de trabalhos realizados bem como as condições atmosféricas verificadas nesse dia.

8 SISTEMA DE CONTROLO DE QUALIDADE

As Construções J.J.R. & Filhos, S.A. planeiam 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, permitem 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.

No âmbito do Sistema de Gestão de Qualidade, a empresa está certificada conforme a norma NP EN ISO 9001 (2008).

9 CRONOGRAMA FINANCEIRO E PLANO DE PAGAMENTOS

O Cronograma Financeiro e o Plano de Pagamentos são a expressão da facturação a emitir pelo adjudicatário, com base no orçamento constante da sua proposta, traduzindo o desenvolvimento previsto no Programa de Trabalhos para as diversas rubricas.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o bom desenvolvimento e procedimento integral da obra e aplicação prática do anteriormente descrito, disponibilizaremos de todos os meios constantes no plano de equipamento e plano de mão-de-obra.

Todos os trabalhos serão realizados de acordo com a legislação e normas em vigor, nomeadamente pelo Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008 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 Artigo 61.º do Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008 de 29 de Janeiro.

Salvaguarda-se a empresa, nos termos do n.º 3 do Artigo 378.º do Código dos Contratos Públicos, da execução de outros trabalhos que não os constantes da lista final contendo o suprimento de erros e omissões, sempre que tais trabalhos tenham sido dados como estritamente necessários à boa execução da empreitada no decorrer do prazo legal, mas não tenham sido previamente assumidos pelo Dono de Obra.

Sempre que sejam detectados erros ou omissões, que pela sua natureza, apenas poderiam ser detectados durante a fase de execução, a empresa procederá à quantificação desses trabalhos no prazo máximo trinta dias após a deteção.

Tudo o que consta desta memória não contraria as condições definidas no caderno de encargos, sobrepondo-se este a qualquer possível contradição que possa subentender, sendo todos os trabalhos executados em sua conformidade, dentro dos mais elevados padrões de qualidade, na observância das boas normas construtivas e de segurança, da legislação em vigor, e da determinação da fiscalização, por artífices hábeis, com material de 1ª qualidade e segundo as boas regras de arte.

A nossa proposta baseou-se nos elementos fornecidos pelo **MUNICÍPIO DE POMBAL**, no conhecimento profundo da zona em que decorrerá a empreitada, complementados com visita à rede viária a intervir.

Com este programa de trabalhos julgamos ter demonstrado como se pretende desenvolver a obra ao longo do prazo de execução previsto.

Quinta da Sardinha, 2 de Abril de 2014.