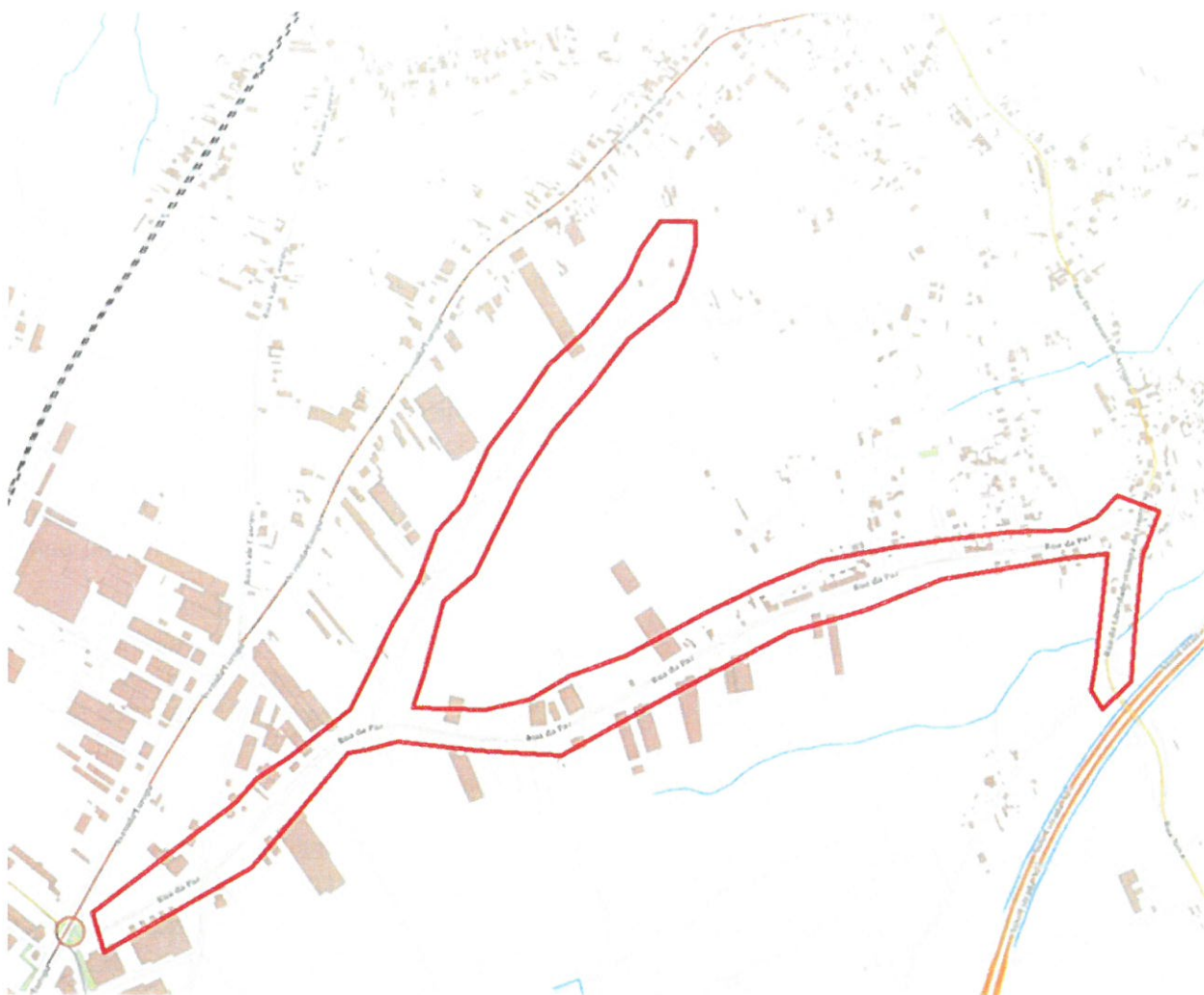




AVEIRO
Câmara Municipal

divisão
mobilidade e transportes

TERMOS DE REFERÊNCIA DO PROJETO

Qualificação da Rua da Paz, Liberdade e Correguinho do Meio, Cacia

mobilidade

1. Programa

O Município de Aveiro tem registado valores de crescimento superiores ao da Região Centro e do País, muito devido à presença de um forte tecido empresarial capaz de originar oportunidades de negócio, emprego e, por consequência, maior poder de compra. A Área de Atividades Económicas “Aveiro Norte” beneficia destas características, traduzindo no território estas dinâmicas. Estão presentes na AAE grande parte dos fatores diferenciadores, fundamentais para a competitividade do tecido económico, representados pela presença de empresas de elevada importância na economia portuguesa e pelas infraestruturas e serviços de apoio únicos na região: acessibilidades, plataformas logísticas e sistema de investigação.

No entanto, sob o ponto de vista urbanístico estas dinâmicas não foram acompanhadas pelas necessárias intervenções, não permitindo a instalação de novas empresas na área de expansão, prevista nos Planos Municipais de Ordenamento do Território para esse efeito. Verifica-se ainda a desvalorização paisagística, com impacto nos parâmetros de qualidade ambiental, a desqualificação e descontinuidade das redes e espaços urbanos, bem como uma insuficiência dos serviços prestados, face às exigências atuais.

Paralelamente, a par do fenómeno de crescimento urbano e consequente alteração das condições de acessibilidade e mobilidade do concelho, as novas localizações de equipamentos, em particular os industriais, podem determinar um ajustamento da rede de transportes. Neste âmbito a concentração dos vários equipamentos irá favorecer a implementação de uma rede de transportes que responda às necessidades das populações.

Este Termo de Referência visa a contratação do projeto de execução para o Município de Aveiro, composto por: levantamento topográfico e geotécnico, cadastro Predial, projeto de estrada, projetos complementares de infraestruturas de abastecimento de água, de esgotos domésticos e de drenagem pluvial, infraestruturas de gás natural, infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, infraestruturas de iluminação pública, pavimentação e equipamento de sinalização e segurança.

1.1 Enquadramento Rua da Paz, Liberdade e Correguinho do Meio, Cacia

O quarteirão onde se insere a pretensão integra e serve de ‘tampão’ à AAE Aveiro Norte (Taboeira / Cacia), enquadrada numa opção estratégica municipal de reforço e estruturação das Áreas de Atividades Económicas (AAE), integradas em rede e associadas aos pólos de acessibilidades, capaz de promover a dinamização do tecido económico existente e criando condições para a atração e fixação de novos investimentos.

Apesar destes arruamentos terem uma caracterização distinta, poderemos tratar em conjunto pela proximidade e interligação no sistema de circulação.

Em particular a Rua da Paz com uma extensão de 1,1Km tem uma função importante na ligação entre a rotunda da Junqueira e a PS sobre a A25, na Rua da Liberdade. Estas “portas” devem ser potenciadas por ultrapassarem barreiras contínuas como é uma auto-estrada.

Para além disto, localmente é o acesso a um conjunto de empresas (troço ponte) e a um importante núcleo de habitação (troço nascente). Para além da logística das empresas, serve o quotidiano de um núcleo habitacional.

A Rua do Correguinho do meio com uma extensão de 1,2 km é praticamente toda de acesso a empresas.

Enquadramento nos instrumentos de gestão do território - Plano Diretor Municipal (PDM – 1ª revisão)

Nas intervenções inseridas em Espaços integrados em solo urbano, tendo em conta as características do tecido urbano existente, nos termos do artigo 34.º- Infraestruturação, sem embargo das disposições relativas aos parâmetros de dimensionamento dos arruamentos públicos estabelecidos no artigo 35.º, “em cada caso serão definidas as áreas a integrar em Domínio Público necessárias à abertura de arruamentos ou à sua retificação, visando a melhoria da faixa de rodagem, passeios, jardins e outros espaços que, direta ou indiretamente, beneficiem a construção e o espaço público”.

Nas intervenções inseridas em solo rústico, sem prejuízo do disposto nos regimes específicos abrangidos, nos termos da alínea g) do artigo 49º do regulamento, podem vir a ser admitidas “Infraestruturas territoriais, designadamente nos domínios dos transportes, do abastecimento de água, do saneamento, da energia e das comunicações, bem como, infraestruturas viárias, ciclovias, percursos pedestres e obras hidráulicas, e outras equivalentes, incluindo a edificação necessária ao funcionamento das mesmas(...)”

Nas intervenções que abrangem servidões e restrições de utilidade pública deverão ser consultadas as respetivas entidades identificadas na presente informação, em conformidade com os procedimentos aplicáveis, nos termos do regime jurídico correspondente.

Para além das servidões e restrições de utilidade pública identificadas e delimitadas na Planta de Condicionantes, a verificação no território de quaisquer outras servidões e restrições de utilidade pública implica a conformação da intervenção com a aplicação e vigência do respetivo regime jurídico, e determina a consequente consulta da entidade tutelar. A título de exemplo, quando estiverem em causa linhas de água não patentes na planta de Condicionantes ou cujo traçado possa divergir da representação aí evidente é obrigatório o parecer da APA/ARH.

Rua da Paz

1. De acordo com a planta de Ordenamento, o arruamento inscreve-se em solo urbano - Espaço Habitacional Tipo 3 (EH3), Espaços de Atividades Económicas (AE), encontra-se ainda assinalada uma rede viária prevista que fará a ligação desta rua à rua Vale do Côvo.



Planta de Ordenamento



Planta de Condicionantes

2. De acordo com a Planta de Condicionantes, possui como condicionantes na área delimitada, o atravessamento de uma linha elétrica de média tensão – 15 KV área e subterrânea.
3. Face ao exposto, caso a intervenção interfira com a linha elétrica em presença, deverá ser consultada a respetiva entidade competente (E-REDES).

Rua da Liberdade

1. De acordo com a Planta de Ordenamento e respetivo regulamento do Plano o arruamento inscreve-se, parte em solo urbano Espaço Habitacional Tipo 3 (EH3) e parte em solo rústico – Espaço Agrícola de Produção (A1) e Outros Espaços Agrícolas (A2), é ainda atravessado por linha de água, afluente da Vala de Eirinha.
2. De acordo com a Planta de Condicionantes, possui como condicionantes na área delimitada, o atravessamento de uma linha elétrica aérea de média tensão – 15 KV, e de uma linha de água REN - afluente da Vala da Eirinha. Encontra-se ainda em Zona de proteção especial – Ria de Aveiro(ZPE), em Sítio de Importância Comunitária (SIC) atualmente denominado por Zonas Especiais de Conservação (ZEC), e em Reserva Ecológica Nacional (REN) e Reserva Agrícola Nacional (RAN).
3. De acordo com a Carta da REN, verifica-se que o troço do arruamento inscrito em Solo Rústico, insere-se em REN, abrangendo Áreas Estratégicas de Infiltração, Proteção e Recarga de Aquíferos (AIEPRA) e Curso de Água – Leito e Cursos de Água - Margem.
4. Face ao exposto pelas servidões e restrições de utilidade abrangidas no troço do arruamento inserido em solo rústico, deverão ser consultadas as seguintes entidades:
 - APA - ARH – Domínio Público Marítimo;
 - CCDRC- REN;
 - ICNF – ZPE e ZEC;
 - ERRANC – RAN.



Planta de ordenamento

Planta de Condicionantes

Carta da REN

Rua Correguinho do Meio

1. De acordo com a planta de Ordenamento, o arruamento inscreve-se em solo urbano - Espaço Habitacional Tipo 3 (EH3), Espaços de Atividades Económicas (AE).



2. De acordo com a Planta de Condicionantes, possui como condicionantes na área delimitada, o atravessamento de uma linha elétrica de alta tensão – 60 KV e linha elétrica de média tensão – 15 KV aérea.



3. Face ao exposto, caso a intervenção interfira com a linha elétrica em presença, deverá ser consultada a respetiva entidade competente (E-REDES).

Enquadramento no PEVCA – Plano de Estruturação Viária e Circulação de Aveiro

Trata-se de uma área de localização de empresas e actividades económicas pelo que, mais do que a sua qualificação na Hierarquia Viária Municipal (HVM) interessa a sua importância funcional no serviço à indústria e às empresas. (11-Cacia Indústria, no quadro abaixo):

Hierarquia Viária Municipal

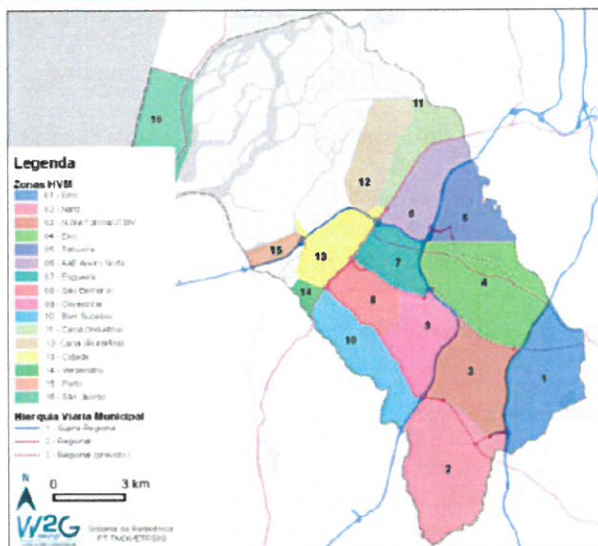
Definição de setores para análises locais

Para melhor definir a hierarquia em zonas particulares, estabeleceram-se **setores de análise***, com o objetivo de:

- Auxiliar a organização dos fluxos e níveis hierárquicos;
- Evidenciar falta de ligações ou ligações não adequadas;

A esta sectorização teve como critérios, sobretudo:

- O "corte" de território pelas vias de hierarquia superior;
- A densidade de vias em cada território;



* os nomes adotados são meramente indicativos

VIA	MEIO	Urbano		Não urbano		
		TRÁFEGO	elevado	moderado	elevado	moderado
3	Mínimo Desejável		6,50	3,75	6,50	3,25
	Mínimo Aceitável		6,00	3,50	6,50	3,25
4	Mínimo Desejável		3,75	3,00	3,25	3,25
	Mínimo Aceitável		3,25	3,00	3,00	3,00
5	Mínimo Desejável		3,00	3,00	3,00	3,00
	Mínimo Aceitável		3,00	3,00	3,00	3,00

FAIXA	MEIO	Urbano		Não urbano		
		TRÁFEGO	elevado	moderado	elevado	moderado
3	Mínimo Desejável		10,75	8,00	10,25	4,75
	Mínimo Aceitável		8,00	5,50	7,50	4,25
4	Mínimo Desejável		7,00	5,50	4,75	4,75
	Mínimo Aceitável		5,25	5,00	3,50	3,50
5	Mínimo Desejável		5,50	5,50	3,50	3,50
	Mínimo Aceitável		5,00	5,00	3,25	3,25

Vias dedicadas de circulação interna à Zona Industrial, com perfil adequado ao tráfego pesado industrial.

HIERARQUIA VIÁRIA MUNICIPAL
Rua da Paz / Rua da Liberdade



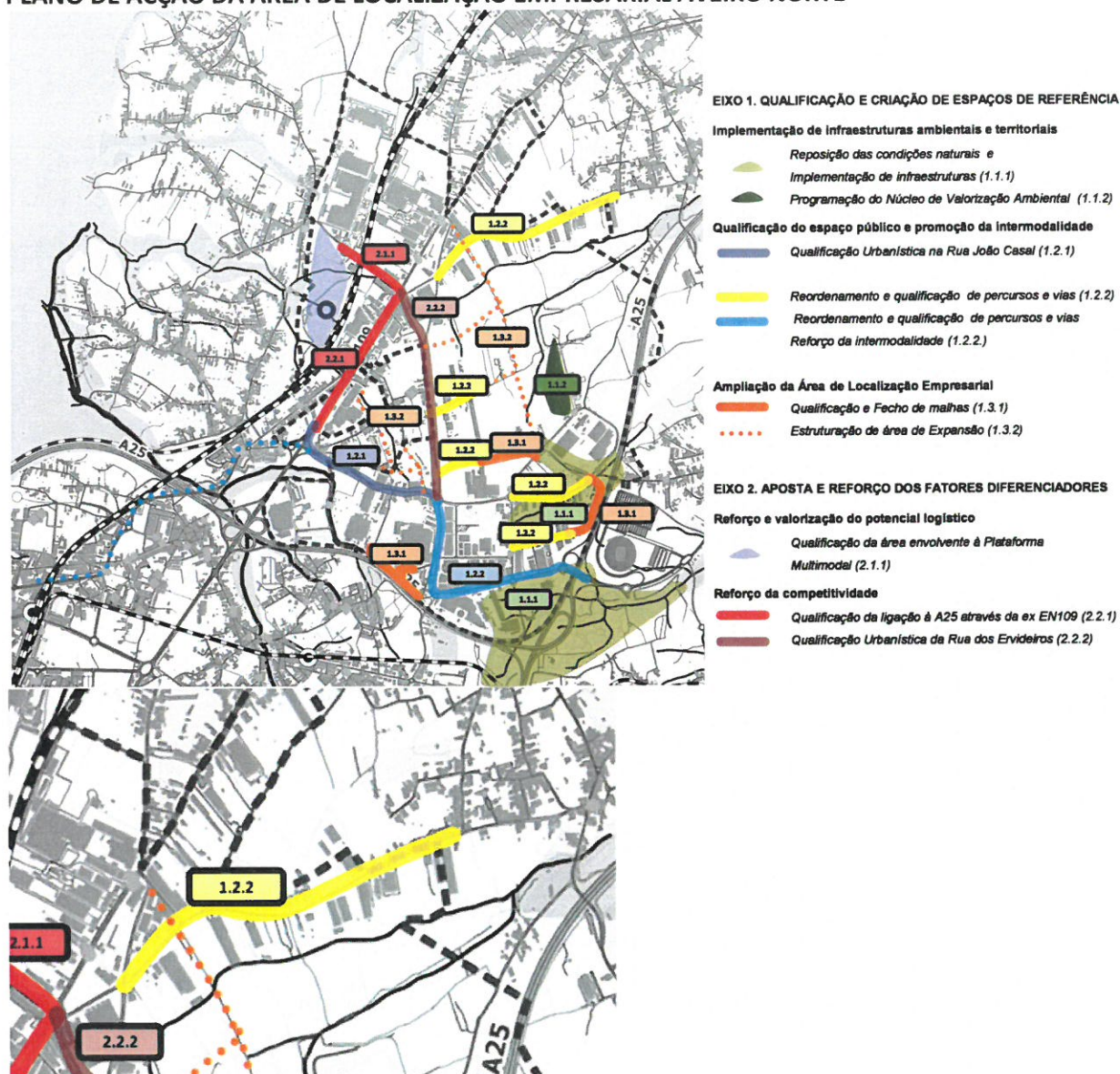
3 – Nível Estruturante

Quadro 2.3 – Orientações funcionais para as vias de nível 3 Estruturante

Nível	3 - Estruturante
Função dominante	Distribuir os fluxos entre zonas do concelho, e os fluxos internos à cidade de Aveiro, em articulação com os níveis 1 e 2
Perfil genérico	No mínimo 1x1. Faixa de rodagem* >5,5m; Via > 3,5m
Velocidade Máxima	50 km/h meio urbano, 90km/h extra urbano
Acessos Marginais	Condicionados os acessos diretos em meio urbano. Desaconselhados a nível concelhio.
Estacionamento	Desaconselhado junto à faixa de rodagem. Possibilidade de bolsas com acesso a vias convergentes.
Integração ciclável	Ciclovias dedicadas, com barreira física com rodovia
Integração pedonal	Obrigatória a existência de passeio (>2,5m) em meio urbano ou berma (> 1,0m) nas restantes situações
Paragens Transporte Coletivo	Fora da via, a existirem

*Compreende via e berma ou passeio

PLANO DE ACÇÃO DA ÁREA DE LOCALIZAÇÃO EMPRESARIAL AVEIRO NORTE



Reordenamento e qualificação de percursos e vias (1.2.2)

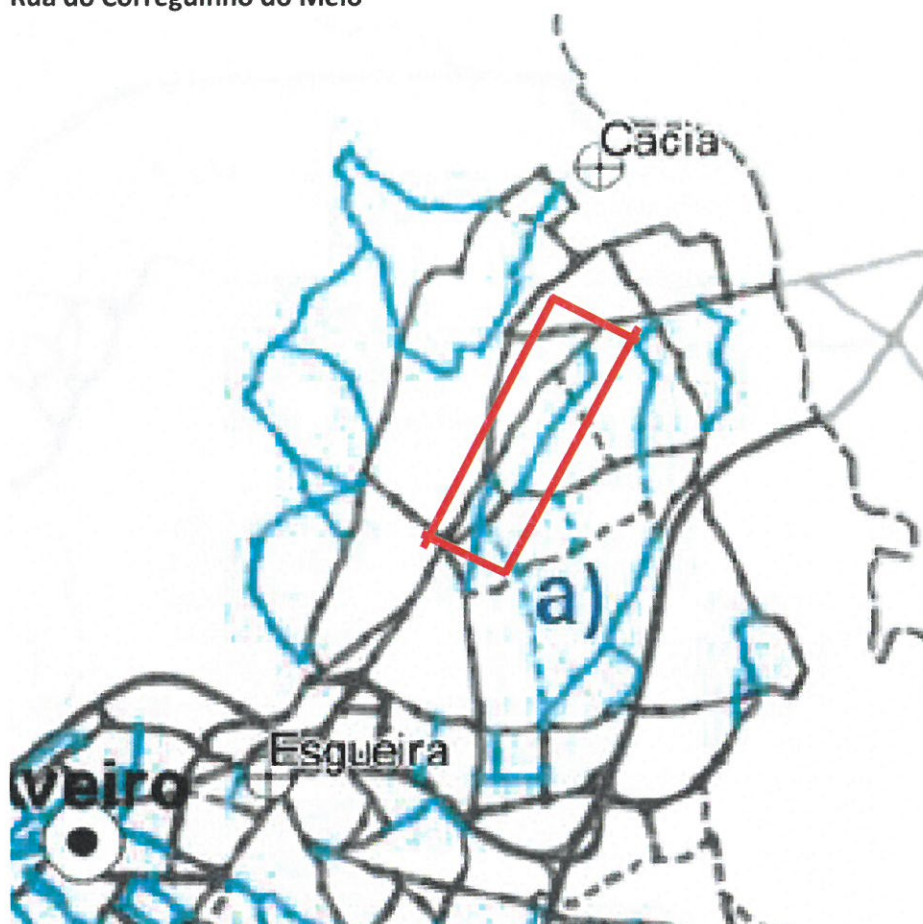
Fonte: CMA_ALE_Centro2020

- ACÇÃO 1.2.2. Reordenamento e qualificação de percursos e vias

Esta acção tem por objectivo dignificar e adequar o espaço público às diferentes funções que serve: Promover continuidades, assegurar condições de acessibilidade, garantindo segurança e conforto do peão e do ciclista, e na utilização do transporte público. Pretende-se ainda promover a oferta de alternativas de transporte e fomentar um maior equilíbrio através da organização dos diferentes corredores de circulação. Nalguns casos serão também definidas as áreas de estacionamento de veículos ligeiros e pesados e a rentabilização das existentes.

Para além de garantir qualidade de espaços e o bom funcionamento da rede física e serviços prestados, esta acção permitirá ainda melhorar as condições para o funcionamento das empresas e seu crescimento. Efectivamente a qualificação de alguns destes percursos e vias irá permitir o aumento da atractividade de diversos lotes industriais não ocupados, viabilizando desse modo a atracção de novos investimentos.

Rua do Correguinho do Meio



5 Distribuição Secundária

Quadro 2.5 – Orientações funcionais para as vias de nível 5 Distribuição Secundária

Nível	5 - Distribuição Secundária
Função dominante	Distribuir fluxos internos aos pólos/malhas urbanas
Perfil genérico	No mínimo 1x1. Faixa de rodagem* >5,0m; Via > 3,0m
Velocidade Máxima	50 km/h
Acessos Marginais	Desaconselhado em meio urbano. Livre no restante território.
Estacionamento	Livre, mas formalizado.
Integração ciclável	Ciclovias dedicadas, com barreira física com rodovia
Integração pedonal	Obrigatoriedade da existência de berma (> 0,5m) ou passeio (>2,0m)
Paragens Transporte Coletivo	Livre

*Compreende via e berma ou passeio

1.2 Programa por componentes

1.2.1 Levantamento topográfico e Estudo Geotécnico

O levantamento topográfico para a elaboração do projeto, deve cobrir a área toda da intervenção, bem como o resultado de ligações de infraestruturas que ultrapassem essa mesma área. Assim para além da área necessária é expectável a inclusão da passagem superior à A25, rotunda da junqueira e parte maior da rua da liberdade.

Deve expressar e caracterizar fielmente o terreno e os seus acidentes, assim como todos os elementos que o constituem (poços, muros, postes, etc). Os acidentes geográficos considerados de relevo serão representados por taludes e por curvas de nível para uma correta caracterização da pendente do terreno.

O levantamento deve ser entregue em suporte físico e digital, georreferenciado, utilizando a rede de apoio topográfico do Município (disponível no site www.cm-aveiro-pt) e num sistema de coordenadas "ETRS 89".

Os estudos geotécnicos a apresentar têm como objetivo a caracterização das formações geológicas ocorrentes, no sentido de definir as condições de implantação da nova via.

Devem incluir a descrição dos trabalhos realizados, a caracterização geológicogeotécnica das formações ocorrentes e definição da fundação da via, os boletins dos ensaios realizados (planta com a implantação da via e respetivo perfil longitudinal à escala $H=1/1000$ e $V=1/100$), com a localização dos trabalhos e o desenvolvimento em extensão e profundidade das unidades geológicogeotécnicas ocorrentes.

É espectável que os ensaios a propor pelo adjudicatário sejam no mínimo os seguintes:

- Ensaios de Campo:
 - 4 Poços de sondagem com recolha de amostra;
 - 4 Carotes.
- Ensaios Laboratoriais (sobre as amostras de solo recolhidas nos poços de sondagem):
 - 4 Ensaios CBR;
 - 4 Ensaios de Granulometria;
 - 4 Ensaios de Determinação dos limites de consistência.

1.2.2 Cadastro Predial

O Projeto de Expropriações constitui um volume do Projeto de Execução.

Este Projeto de Expropriações é realizado internamente, ou seja é realizado pelo Município de Aveiro e portanto exclui Bases de Avaliação, Fichas de Avaliação e Mapa de Expropriações.

Assim neste contexto o adjudicatário apenas tem que prever o cadastro predial, que deve ser realizado sobre o levantamento topográfico e deve claramente representar a diretriz, os limites da faixa de rodagem e dos taludes, para a faixa de expropriação. Deve também ser representada a classificação dos terrenos afetados na planta de ordenamento integrante do PDM de Aveiro.

O objectivo é assim de obter a Planta parcelar ou extractos da plantas parcelar definindo-se claramente os limites da expropriação e as afetações que irão ter lugar. Isto aplica-se maioritariamente à rua do correguinho do meio, mas podem surgir rectificações ao traçado da rua da paz que poderão exigir a mesma necessidade.

1.2.2 Solução Viária

Optou-se caracterizar as diversas condicionantes ao traçado, por ruas ou secções desses arruamentos

Rua da Paz

Este arruamento é Estruturante na ligação de núcleos, pelo que é importante garantir fluidez. Na secção poente, deve ser garantido uma faixa de rodagem com 7 metros (para uma via em cada sentido) e bermas ou passeios generosos – em frente às entrada/saída de algumas empresas, é provável que os camiões articulados tenham que galgar fora da faixa para ter ângulo de viragem, o que deve ficar acautelado.

Na secção nascente, núcleo urbano, já pode haver maior dificuldade em garantir 7 metros de faixa e ainda passeios que deveriam ser de 2,50 metros de cada lado.

<u>Canal</u>	<u>12 metros (espaço público) entre propriedades</u>
Perfil genérico	7 metros (poderá ser de 6.50 m na secção nascente)
Velocidade máxima	50 Km/h (eventualmente deverá ser reduzida na secção nascente)
Estacionamento	Preferencialmente em bolsas; para considerar estacionamento ao longo da via, de um dos lados, deverá existir uma largura complementar de 3 metros, 15 metros de canal.
Integração ciclável	Existem alternativas (r. do Vale do Côvo / Rua do Correguinho do Meio) pelo que não há perfil disponível para considerar pista segregada.
Integração pedonal	Na secção poente deverá existir passeios ou bermas (já existem troços de passeio) de pelo menos 2,5 metros de largura em cada um dos lados. Na secção nascente (núcleo urbano) deverá existir pelo menos 1 passeio de 2 metros de largura num dos lados e de 1, 50 metros do outro, mas será favorável garantir passeios de 2,50 metros de largura.
Integração paisagística	sempre que o perfil o permitir devem ser introduzidos elementos vegetais definindo eixos arbóreos, com espécies adequadas
Paragens de TC	Não existem, para já, circulação de transportes colectivos neste arruamento

Rua da Liberdade

Na secção nascente da Rua da liberdade, núcleo urbano, poderá ser difícil garantir 7 metros de faixa e a redução para 6.50 metros pode ser favorável à redução da velocidade de circulação, em particular dos pesados, pelo menos até ao entroncamento com a Rua da Liberdade. Este entroncamento deve garantir raios de viragem adequados ao tráfego de veículos pesados articulados. Devem ser ponderados rectificações aos passeios existentes de forma a cumprir com o tráfego pesado em condições de segurança.

No entanto a Rua da Liberdade, havendo canal, deve manter os 12 metros de espaço público viário com a mesma faixa de 7 metros e os passeios pedonais de 2, 50 metros, pelo menos até ao entroncamento da Rua do Vale do Côvo.

A Passagem Superior sobre a A25, garante a faixa de 7 metros, mas não garante passeios de 2, 50 metros de cada um dos lados; este ponto de atravessamento é também muito importante tanto para peões como para ciclistas, uma vez que não existem alternativas.

Deve ser considerada a hipótese de reduzir a faixa para 6, 50 metros e garantir, pelo menos 2,50 metros de cada lado, para suportar uma faixa para peões e outra para ciclistas.

Entre o viaduto e o entroncamento com a rua do Vale do Côvo, deve manter-se contínua a circulação de peões e ciclistas.

Este Eixo Viário entre a Rotunda da Junqueira na Avenida Europa e a PS sobre a A25 na Rua Nova é estruturante na ligação de núcleos urbanos, é o acesso funcional para actividades económicas e o acesso a um núcleo habitacional, pelo que a operação de qualificação deve garantir e compatibilizar estas funções em condições de segurança e fluidez.

Rua do Correguinho do Meio

Este arruamento (sobretudo a secção Sul) serve sobretudo as empresas com frente para a Avenida Europa (Ex EN109), o que poderia ser uma boa alternativa de acesso a estas empresas, evitando o congestionamento do arruamento principal.

Por outro lado existem alguns lotes expectantes pelo que será oportunidade de estruturar estes lotes para receber Actividades Económicas, conforme a classificação em PDM.

Para isso será necessário garantir um corredor maior do que o existente, com pelo menos 12 metros de perfil (7 para faixa + 2x 2,50 metro de berma), mais 3 metros se considerarmos uma via para estacionamento.

Eventualmente, a faixa de rodagem poderá ser reduzida para 6, 50 metros, desde que se mantenham galgáveis as bermas, pelo menos em frente das entrada/saída de veículos nas empresas.

Canal 12 metros (15 para considerar estacionamento num dos lados)

Perfil genérico	7 metros (uma via em cada sentido), eventualmente 6,50 metros
Velocidade máxima	50 Km/h (ou 30, no caso de integrar bicicletas)
Estacionamento	Preferencialmente em bolsas
Integração ciclável	Só em partilha na via, o que poderá obrigar a reduzir velocidade
Integração pedonal	Passeios na secção Norte, onde existem habitações, e bermas generosas no restante, que permitam a manobra de entrada/saída
Integração paisagística	sempre que o perfil o permitir devem ser introduzidos elementos vegetais definindo eixos arbóreos, com espécies adequadas
Paragens de TC	Não existe para já circulação de transportes colectivos neste arruamento

A principal função desta infraestrutura viária será a estruturação da ALE e o transporte das suas mercadorias. Não é fundamental o estacionamento ao longo da via mas, a existir, deve ser em espaço complementar e devidamente formalizado e garantindo as manobras de entrada/saída das empresas.

1.2.3 Infraestruturas de águas pluviais

Diagnóstico da infraestrutura – Rua da Paz e Liberdade

Constata-se que o cadastro municipal é precário e com falhas ao nível da informação, pelo que a avaliação deve ser efectuada sobre um levantamento efectuado com Inspeção Vídeo, com um equipamento robot para detecção de todo o tipo de anomalias existentes em condutas (Deformações, Abatimentos, Fugas, Infiltrações e Fissuras), com medição da inclinação e ovalização dos tubos.

Pretende-se com este diagnóstico o retrato fiel do estado das condutas inspeccionada e com indicações de propostas de tratamento, que passam por a substituição integral do troço, reparações sem recurso a abertura de vala ou outras técnicas de manutenção e limpeza como seja a Hidrodemolição no interior de condutas para remoção de sólidos consolidados.

Não existe cadastro de infraestruturas na Rua da Paz e liberdade, no entanto estima-se que a necessidade de diagnóstico dos sistemas existentes, tem uma extensão aproximada de 1 km., ou seja, terão de ser filmados com recurso à inspecção vídeo, de modo a servir de suporte à decisão e opções de projeto desta especialidade.

Poderão existir também zonas críticas de drenagem, com eventos caracterizados por fortes acumulações de águas, transvase de linhas de água e rotura de pavimentos betuminosos.

Novas infraestruturas de drenagem

O novo traçado deve ser dotado preferencialmente de um sistema de coletores centrais em toda a sua extensão, com a devida justificação geográfica da(s) área(s) da(s) bacia(s) a drenar. O sistema de coletores a criar deve obedecer ao Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais com a seguinte imposição ao nível dos seus componentes:

- 1- Coletores: preferencialmente em Polipropileno Corrugado de Rigidez Circunferencial SN8 ou betão, sendo obrigatório o Polipropileno para diâmetros inferiores ou iguais a 500 mm; Os ramais de sarjetas ligam sempre a caixas de visita, não sendo admitidos ligações de intercepção direta com o coletor;
- 2- Caixas de visita e sumidouros: com anéis e fundos prefabricados e tampas e grelhas de classe apropriada em função do local na faixa de rodagem;
- 3- Se for o caso, ligações a valas hidráulicas com bocas de entrada e saída em betão (admite-se a prefabricação) e com tratamento dissipador de energia com o revestimento da vala a montante e a jusante numa extensão mínima de 10 metros, com enrocamento;

O traçado deste sistema de coletores e a sua implantação deve ser devidamente compatibilizada em projeto com o cadastro existente e a construir de esgotos domésticos. Como são duas infraestruturas de funcionamento gravítico essa compatibilização é fundamental para não por em causa os funcionamentos e de modo a ser salvaguardado uma correta caracterização tornando a execução em obra mais previsível e bem quantificada.

Como já referido a rua da paz e a rua da liberdade tem infraestruturas de águas pluviais que devem ser levantadas e devidamente caracterizadas quer em sede de levantamento topográfico quer na inspeção física aos órgãos de visita do sistema.

1.2.4 Infraestruturas de águas e saneamento

As ruas da Paz e Liberdade já se encontram dotados destas infraestruturas, pelo que se deve articular com a entidade gestora o eventual prolongamento ou fecho de malha de abastecimento de água e o prolongamento das redes de saneamento de modo a cobrir a zona

de intervenção do projeto. Quanto à rua do correguinho do meio é necessário os projetos de abastecimento de água e saneamento a aprovar pela entidade gestora (ADRA);

1.2.5 Infraestruturas de Gás Natural

Infraestrutura parcialmente existente na Rua da Paz e inexistente na Rua da liberdade e Correguinho do Meio. No entanto é intenção do município dotar o segmento de estrada com estas Infraestruturas devendo na altura da aprovação do estudo prévio (primeira fase de entrega do presente projeto) ser enviado à Galpenergia, concessionária da rede, para a devida compatibilização de implantação no subsolo.

1.2.6 Infraestruturas de telecomunicações

O presente projeto de especialidade deve ser elaborado, em conformidade com a legislação e especificações aplicáveis sendo no entanto de realçar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio que define o regime jurídico da construção de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas.

1.2.7 Infraestruturas de Iluminação Pública

O presente projeto de especialidade deve ser elaborado, em conformidade com a legislação e especificações aplicáveis sendo no entanto de realçar o cumprimento da portaria nº454/2001 de 5 Maio nomeadamente a recente alteração do seu anexo 1, que contempla tecnologia LED como material corrente, para que a manutenção fique entregue à EDP e assim obter uma boa eficiência energética na sua exploração.

A par da abertura de vala para instalação desta infraestrutura deve também ser contemplado uma rede paralela de tritubo com câmaras de visita convenientemente localizadas e distanciadas, por forma a garantir o fácil enfiamento e desenfio de cabos de alimentação elétrica. As regras para tubos, condutas e acessórios estão definidas na Norma para a Execução de Infraestruturas Elétricas da E-Redes.

1.2.8 Pavimentação

Entre dezembro de 2013 e março de 2014 foi desenvolvido no Município um relatório de caracterização dos pavimentos dos arruamentos. O relatório ao levantamento do estado de conservação dos arruamentos municipais e à consequente caracterização das necessidades de intervenção.

Este estudo teve como principal objetivo servir de base às opções estratégicas do Município, no que respeita à conservação dos arruamentos, melhorando a segurança e conforto de circulação.

Foram definidos três tipos de pavimento (betuminoso, cubo de granito/calçada e terra batida) e quatro estados de conservação para os pavimentos betuminosos segundo os seguintes critérios:

- Bom - Pavimento novo ou recente até 10 anos de idade, sem problemas de aderência e sem intervenções/reparações de infraestruturas que ponham em causa a segurança;
- Regular - Pavimento estabilizado sem problemas de aderência na sua generalidade não apresentado deformações significativas. Podem existir Intervenções/reparações que necessitem de intervenção pontual. A necessidade de intervenção pontual é menor que 10% da área total em avaliação;

- Sofrível - Pavimento a atribuir prioridades de intervenção. O pavimento pode ser caracterizado com zonas de fraca aderência ou mesmo desagregação da camada de desgaste. Apresenta deformações importantes que carecem de monitorização para controlo da evolução. Necessitando de reparações pontuais numa área compreendida entre 10% e 40%;
- Mau - Pavimento com necessidade de intervenção urgente. Caracterizado por um conjunto de patologias (deformações, fendilhamento e desagregação das camadas de pavimento) que necessitam de intervenção imediata (inferior a 6 meses). A área que carece de intervenção é superior a 40% obrigando a intervenção total na área em avaliação.



Pelo estrato do relatório na figura em cima conclui-se que o troço alvo de intervenções foi caracterizado como pavimento regular e sofrível, carecendo de intervenção programada.

Como não existem dados de tráfego para o arruamento em questão para o Pré-dimensionamento (segundo MACOPAV-Manual de Conceção de Pavimentos para a Rede Rodoviária Nacional) deve ser adotado a classe de tráfego T5.

O pavimento deve assegurar a circulação do tráfego durante um certo número de anos, isto é, no período de dimensionamento, que no presente caso deve ser adotado 20 anos e um eixo padrão de 80 kN para avaliar o tráfego de dimensionamento de pavimentos flexíveis.

O dimensionamento de pavimentos desenrolar-se-á nas seguintes etapas que devem estar retratadas na memória descritiva da especialidade:

- Definição das ações atuantes;
- Idealização de uma estrutura inicial constituída por materiais com determinadas propriedades mecânicas;
- Análise do comportamento da estrutura, utilizando métodos de cálculo e modelos de comportamento, geralmente recorrendo-se a programas de cálculo automático;
- Comparação do estado de tensão/deformação, resultante da análise estrutural, com o estado limite ou crítico dos materiais, sem que se verifique rotura total ou parcial.

Para além do cálculo o caderno de encargos deve especificar os produtos empregues nos pavimentos e respetivas fundações a reconstruir, os métodos construtivos a utilizar e o controle de qualidade, devem obedecer ao Caderno de Encargos Tipo de Obra da EP, S.A. (CETO).

1.2.9 Equipamento de sinalização e segurança

Nesta especialidade deverá incluir-se todos os trabalhos indispensáveis para a garantia das adequadas condições de segurança de circulação, ou seja, a sinalização.

A sinalização inclui todo o sistema informativo, de código, demarcação, e equipamentos específicos normalmente utilizados em zonas do traçado cuja perigosidade justifica um tratamento particular, designadamente, medidas de acalmia de tráfego, etc.

De salientar que nesta última poderá implicar a reformulação da solução urbanística nomeadamente se a solução encontrada para a acalmia de tráfego implicar obras de construção civil (como por exemplo estreitamentos de faixas de rodagem, sobrelevação de passadeiras).

1.2.10 Estimativa de Custos da Intervenção

O valor estimado para a intervenção é de 1.900.000,00€.

1.2.11 Preço Base do Procedimento e critérios de adjudicação

O valor base do procedimento é de **60.000,00€** (acrescidos de IVA à taxa legal em vigor).

Relativamente ao procedimento de adjudicação, informamos que a adjudicação é feita segundo o critério da proposta mais vantajosa (preço mais baixo) para a entidade adjudicante.

Em caso de empate, Sorteio aleatório, a desenrolar presencialmente com os interessados, do qual será lavrada ata assinada por todos os presentes.

1.2.12 Cronograma do Serviço

O contrato será desenvolvido em quatro fases:

- **1.ª Fase – Programa-base: até 30 dias após a formalização da adjudicação do procedimento;**
A 1.ª Fase constará da apresentação de um programa base, conforme definido no artigo 4.º do Anexo I da Portaria n.º 701 H/2008 de 29 de Julho, com as peças escritas e desenhadas necessárias ao seu total esclarecimento. Os elementos a entregar serão o **Levantamento topográfico e Estudo Geotécnico, conforme definido em 1.2.1 e o Diagnóstico da infraestrutura de águas pluviais, conforme definido em 1.2.3.**

No cronograma de pagamentos esta fase é de 15% do valor total da proposta

Avaliação da 1ª fase pelo contratante: até 5 dias após entrega de todos os elementos do ponto anterior.

- **2.ª Fase – Anteprojeto: até 60 dias após validação formal pelo contratante da 1ª fase;**

A 2.ª Fase constará da apresentação de um **Anteprojeto ou Projeto Base**, conforme definido no artigo 6.º do Anexo I da Portaria n.º 701 H/2008 de 29 de Julho, com as peças escritas e desenhadas necessárias ao seu total esclarecimento. A apresentação do Anteprojeto ou Projecto Base, deverá incluir uma estimativa parcelada por especialidades, para as diversas soluções propostas.

No cronograma de pagamentos esta fase é de 30% do valor total da proposta

Avaliação da 1ª fase pelo contratante: até 10 dias após entrega de todos os elementos do ponto anterior.

- **3.ª Fase – Projeto de Execução. (Peças Técnicas Desenhadas e Escritas): até 45 dias após validação formal pelo contratante da 2ª fase;**

A 3.ª Fase constará da apresentação de um Projeto de Execução, que desenvolve o Projeto Base aprovado conforme definido no artigo 7.º do Anexo I da Portaria n.º 701 H/2008 de 29 de Julho, sendo constituído por um conjunto coordenado das informações escritas e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na execução da obra, obedecendo ao disposto na legislação e regulamentação aplicável.

Estão ainda incluídos a elaboração do Plano de Segurança e Saúde em fase de projeto e Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

Elaboração e desenvolvimento do PSS estabelecidos no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro e a Elaboração do PPGRCD, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de março e demais legislação aplicável.

Relativamente ao projecto de execução, deverá ser fornecido um original, uma cópia, e uma cópia em suporte informático num formato compatível com o “software” da Câmara Municipal de Aveiro, especificamente @Microsoft Office e @AutoCAD.

No cronograma de pagamentos esta fase é de 45% do valor total da proposta.

- 4ª Fase – Assistência técnica

A assistência técnica aplica-se durante o concurso da empreitada e durante a execução da obra,

Destina-se a prestar os esclarecimentos de dúvidas relativas ao projeto durante a preparação do processo de concurso para adjudicação da empreitada e prestar informações e esclarecimentos solicitados por candidatos a concorrentes em sede de concurso;

Na fase de obra prestar os esclarecimentos de ordem técnica apresentados pelo empreiteiro ou CMA, incluindo, a sua compatibilidade com o projeto;

Proceder, concluída a execução da obra, à elaboração do projeto das telas finais.

No cronograma de pagamentos esta fase é de 10% do valor total da proposta

2. Dados adicionais fornecidos ou a atender no procedimento

2.1 – extractos de cadastro planimétrico de todas as infraestruturas em formato SIG (a fornecer apenas ao adjudicatário do procedimento)

2.2 – Plantas de Localização dos Arruamentos (em anexo)

2.3 - Modo de apresentação da Lista de Preços Unitários - LPU e das correspondentes CTE ou CE de um processo

As Condições Técnicas Específicas (CTE's) devem conter todos os artigos apresentados no Orçamento e Mapa de Quantidades e deve existir uma correspondência direta na numeração de cada artigo, inclusive nas diversas especialidades.

Uma vez que todas as empreitadas da Câmara Municipal de Aveiro têm que ser introduzidas num programa que gere as mesmas e também devido a exigências da Plataforma digital onde as empreitadas são lançadas a concurso (ACINGOV), solicita-se aos projetistas que entreguem juntamente com todo o processo contratado, Orçamento e Mapa de Quantidades em formato editável (EXCEL), respeitando as indicações apresentadas de seguida.

Indicações gerais:

2.3.1 - Não podem existir linhas em branco, nem na separação de capítulos, exemplo:

05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo ...	m ²	134,40	7,50 €	1.008,00 €
06	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS				
06.01	Massas				
06.01.01	Fornecimento e aplicação de autonivelante ...	m ²	122,79	11,00 €	1.350,66 €

2.3.2 - Não podem existir linhas/artigos sem numeração, exemplo:

05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo ...	m ²	134,40		
	Nota: Fornecimento e montagem incluindo todos os acessórios, materiais ...				
15	AVAC				
15.01	Unidade exterior do tipo expansão direta, condensada a ar, R410a, conforme CTE				
15.02	UE1 - com a potência de 7,42 KW em...	un	1,00		

2.3.3 - Não pode haver divisões numa célula na mesma linha, exemplo:

2.1.1	UR				
	Caudal ins: 1370 m ³ /h				
	Δp: 140 Pa + unid e filtros				
	Caudal ext: 700 m ³ /h				
	Δp: 130 Pa + unid e filtros	un	1,00		

2.3.4 - Artigos sem unidade de medida, mesmo que tenham valor são quantificados como trabalhos a custo zero

05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo...		134,40	7,50 €	1.008,00 €

2.3.5 - Indicações específicas:

Coluna "A" – Artigo

- O número do artigo deve ser dividido por pontos
- Não utilizar ponto do "NumLock" no teclado da direita – torna-se vírgula
- Não utilizar numeração romana - I.II

Exemplo a utilizar: 01.02.13 ou 1.2.13

Coluna "B" – Descrição

- O descritivo de um artigo deve estar todo na mesma célula (já referido no ponto 3 das indicações gerais)

Coluna "C" ou "D" – Quantidades

- Não se devem fazer contas na própria célula nem apresentar números com mais de 4 casas decimais (deve-se arredondar valor)

Coluna "C" ou "D" – Unidade de Medida

- Tentar uniformizar as unidades nas várias especialidades seja em "capslock" ou nas potências, Exemplos:

(Un, UN, un) ou (VG, Vg, vg) – pode-se utilizar qualquer uma, mas uniformizar

(m², m2) – pode-se utilizar qualquer uma, mas uniformizar

- Não utilizar Metro linear (ml) - utilizar somente por metro - (m)

- Evitar utilização de "valor Global (vg)" e "conjunto (cj)" - utilizar no estaleiro e pouco mais - (recorrer a Unidade (un))

Coluna "E" – Valor Unitário

- Não se devem fazer contas na própria célula - apresentar números com 2 casas decimais - não existe moeda menor que o cêntimo - (arredondar valor)

Coluna "F" – Valor Total

- Não se devem fazer contas na própria célula - apresentar números com 2 casas decimais - não existe moeda menor que o cêntimo - (arredondar valor)

Coluna "G" – Valor do Capítulo

- Não colocar os totais dos capítulos na mesma coluna que os valores dos artigos - desvirtua somatório da coluna - colocar em coluna seguinte

Coluna "H" – Formula de Revisão de Preço

- Sempre que a fórmula de revisão de preços **não seja única** para todos os artigos, introduzir coluna com a respetiva formula para cada artigo (só aplicável a artigos com valores)

Resumo por capítulo

- Apresentar resumo dos capítulos com valores e percentagens de cada capítulo e total da empreitada

Artigos Extra

(Artigos a incluir no Orçamento/Mapa de Quantidades)

2.3.6 Entrega de Compilação Técnica com:

- Telas finais das diferentes especialidades (em formato papel e digital)
- Resultados de ensaios realizados (ex: betão)
- Fichas Técnicas dos diferentes materiais
- Manuais e garantias dos equipamentos instalados

2.3.7 Certificação das varias Redes/especialidades:

- Certificação das redes instaladas junto das entidades certificadoras
- Ensaio das várias redes instaladas
- Promover formações para utilização dos vários equipamentos instalados, nomeadamente: Quadros elétricos, Centrais de deteção de incêndios, Centrais de Intrusão, Equipamento de Avac, etc

2.3.8 Placas Provisórias e Definitivas:

- Além das placas normais de obra e segurança que devem fazer parte do artigo do Estaleiro e Segurança, placas provisórias, deve ser incluído um artigo com fornecimento e montagem de placa de Financiamento (caso a empreitada seja alvo de financiamento) e placas definitivas em acrílico de financiamento e de inauguração, a indicar pelo Dono de Obra.

2.3.9 Exemplo de Orçamento:

Obra: Remodelação XXXXXXXXXXXXXXXX

Local: YYYYYYYYYYYY

REF.	ORÇAMENTO					
Cap. art.ali.	DESCRIÇÃO	UN	Quant.	P/UNIT.	TOTAL	TOTAL CAP.
00	ESTALEIRO E SEGURANÇA					12.250,00 €
00.01	Montagem, manutenção do estaleiro, conforme o Plano de Segurança e Saúde e cumprimento do PPGRCD	vg	1,00	11.500,00 €	11.500,00 €	
00.02	Desmontagem de estaleiro e limpeza da obra	vg	1,00	750,00 €	750,00 €	
01	DEMOLIÇÕES					1.179,97 €
01.01	Demolição e transporte a vazadouro licenciado de materiais não reclamados pelo dono de obra					
01.01.01	Remoção de peças sanitárias	un	14,00	5,50 €	77,00 €	
01.01.02	Demolição de paredes	m²	120,51	7,00 €	843,57 €	

	interiores					
02	COBERTURA					21.901,32 €
02.01	Fornecimento e colocação cobertura em painel...	m ²	391,23	36,00 €	14.084,28 €	
03	ALVENARIAS					675,00 €
03.01	Alvenaria de tijolo 30x20x15 em paredes exteriores,...	m ²	45,00	15,00 €	675,00 €	
04	REVESTIMENTOS EXTERIORES					13.548,60 €
04.01	Revestimento de paredes exteriores a ETICS...	m ²	376,35	36,00 €	13.548,60 €	
05	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS					9.574,34 €
05.01	Massas					
05.01.01	Fornecimento e aplicação de autonivelante ...	m ²	122,79	11,00 €	1.350,66 €	
Total					62.828,38 €	62.828,38 €

Resumo - Capítulos

00	ESTALEIRO E SEGURANÇA				12.250,00 €	19,50%
01	DEMOLIÇÕES				1.179,97 €	1,88%
02	COBERTURA				21.901,32 €	34,86%
03	ALVENARIAS				675,00 €	1,07%
04	REVESTIMENTOS EXTERIORES				13.548,60 €	21,56%
05	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS				9.574,34 €	15,24%
Total					62.828,38 €	100,00%

Aveiro, 31 de Maio de 2022

