

**7. CPE.21.21.DMOSM - Requalificação e Ampliação da Escola Básica de Nogueira – Ratificação da aprovação da MOC02.**

Submete-se, à consideração do Executivo Municipal, proposta de ratificação da decisão do Sr. Presidente da Câmara, em 02/11/2023, que aprovou a 2ª Modificação Objetiva do Contrato, tudo de acordo com os documentos constantes do processo.

## MODIFICAÇÃO OBJECTIVA DO CONTRATO DA EMPREITADA

(Artigo 311º a 315º do Código dos Contratos Públicos)

### 2º adicional ao Contrato da Empreitada

**Empreitada:** “CPE.21.21.DMOSM - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRA”-----

#### I. ENQUADRAMENTO-----

Por deliberação da Câmara Municipal, de **13 de julho de 2021**, o Dono da Obra, na qualidade de Entidade Adjudicante, promoveu o procedimento por **Concurso Público: CPE.21.21.DMOSM**, para a contratação de Empreitada de Obra Pública, tendo por objecto a **“REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRA”**, ao abrigo do disposto na **alínea b) do artigo 19.º** do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, com as respectivas alterações e republicações em vigor.-----

A Empreitada, foi adjudicada por deliberação da Câmara Municipal de Braga, de 15 de Dezembro de 2021, à Empresa: **M. Kairos – Engenharia e Construção, S.A.**, pelo valor de **€ 2.593.500,00 (dois milhões, quinhentos e noventa e três mil e quinhentos euros)**, ao qual acresce o IVA à taxa legal em vigor.-----

O Contrato de Empreitada foi celebrado em: **30 / 12 / 2021**;-----

Prazo de Execução da Empreitada: **18 (dezoito) meses**;-----

Data da Consignação: **11 / 07 / 2022**;-----

Data da Aprovação do Plano de Segurança e Saúde: **01 / 02 / 2022**;-----

Prazo de execução 2º Adicional (proposto): **00 dias**;-----

Prazo de execução final da Empreitada (incluindo prorrogações): **18 (dezoito) meses**;-----

**Adiante elencam-se os fundamentos para a presente proposta de Modificação Objectiva ao Contrato.**-----

## II. TRABALHOS COMPLEMENTARES

Nos termos do n.º 1 do artigo 370º do CCP, na redacção actual dada pela Lei n.º 30/2021, de 21 de Maio, **são trabalhos complementares aqueles cuja espécie ou quantidade não esteja previsto no contrato.**---

Os trabalhos complementares agora apresentados dividem-se em dois tipos:-----

- Trabalhos complementares a **Preços Contratuais (PC)**;-----
- Trabalhos complementares a **Preços Novos (PN)**.-----

### II.1 TRABALHOS COMPLEMENTARES – NOS TERMOS DO ART. 370º DO CCP, NA SUA ACTUAL REDACÇÃO, CONFERIDA PELA LEI N.º 30/2021 DE 21 DE MAIO

- **Portas 180º Elevador (TC008)**-----

Foi colocada a questão por parte do Empreiteiro no decorrer dos Trabalhos, sobre a existência de portas de elevador em Piso -1 e Piso R/C de Edifício Novo, que estão previstas em projecto de Arquitectura a 180º, sendo no Piso -1, virada a Sul e em Piso R/C virada a Norte.-----

Analizadas as Peças Desenhadas – Projecto de Arquitectura, constata-se de facto que nos elementos do projeto, efectivamente está prevista a aplicação de portas de elevador em Edifício Novo, a 180º.-----

Analizando também as Peças Desenhadas de Projecto de Especialidade - Projecto de Instalações Electromecânicas e Transporte, não é feita referência a esta distinção, e este projecto não está compatível com o Projecto de Arquitectura, tratando-se de um Erro de Projecto.-----

Feita análise ao Orçamento / Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso não é feita referência a execução de portas a 180º.-----

Analizadas as Peças Desenhadas, Projecto de Arquitectura e Projecto de Especialidade - Projecto de Instalações Electromecânicas e Transporte, existe uma divergência e erro de projecto, encontrando-se previstas em Arquitectura portas a abrir a 180º e no Projecto de Instalações Electromecânicas e Transporte portas com abertura do mesmo lado para os Pisos -1 e Piso R/C respectivamente.-----

Consultada a legislação vigente, nos termos do exposto na Cláusula 3.ª, do Capítulo I, da Portaria n.º 959/2009 de 21 de Agosto, que faz referência em caso de divergência entre as partes, que *“a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes.”*-----

Face ao exposto, e pese embora, o entendimento do Gestor do Contrato seja de que não há lugar a reclamação de Erro de Projecto, por estar prevista em Projecto de Arquitectura a abertura de portas a 180º, foi aprovada, por despacho superior, a proposta de custo/comercial do Empreiteiro, com um valor de 50% em relação ao proposto por este.-----

Este trabalho não consta do Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso, nem foi identificado na fase de formação do Contrato.-----

Assim sendo, tal como consta no número 3 do artigo 378.º do CCP na sua actual redacção, fica o Empreiteiro responsável por suportar metade deste valor.-----

O Preço Unitário para estes trabalhos, não sendo contratual, por não estar nenhum outro artigo previsto em Orçamento, trata-se de um Preço Novo, que foi acordado após o processo de apresentação de Orçamento pelo Empreiteiro e a respetiva análise e discussão pela Fiscalização.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)**, quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, de **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>14</b>	<b>SISTEMAS DE MOBILIDADE - ELEVADORES</b>					
14.3	Portas 180º elevador (zona nova)					
14.3.1	Maior valia para instalação de elevador com portas a 180º. <u>Reclamação efetuada fora do prazo enquadrável no n.º 3 do Artigo 378.º</u>	un	1,00	2 580,00 €	2 580,00 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>2.580,00 €</b>	

• **Telas Líquidas sob Soleiras Pré-Fabricadas + Apoio de Soleira (TC010)-----**

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, que não estava prevista nesta Empreitada, a execução de colocação de tela líquida de impermeabilização sobre as soleiras pré-fabricadas, assim como não havia artigo previsto para base de assentamento de soleiras pré-fabricadas, que necessitam ser colocadas pelo alinhamento do novo revestimento de fachadas exteriores (capoto 5cm de espessura), omissa em Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ).-----

A Impermeabilização sobre as soleiras é um trabalho fundamental para uma correcta Impermeabilização dos espaços, uma vez que os vãos onde não existem palas, estão muito expostos às águas pluviais, tornando

as bases dos vãos, zona de soleiras, muito susceptível de infiltrações, podendo colocar em causa a qualidade do revestimento pelo interior.-----

Assim, entende-se que é fundamental executar uma correcta impermeabilização de soleiras, para evitar infiltrações, propõe-se colocar tela líquida como elemento impermeabilizante sobre as soleiras, com pendente para o exterior, para evitar a entrada de humidades para o interior do Edifício.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, que foi negociada, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>3</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
<b>3.3</b>	<b>COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES</b>					
3.3.12A	Telas Líquidas sob Soleiras Pré-Fabricadas + Apoio de Soleira					
3.3.12A.1	Fornecimento e aplicação de Mapelastic kit A+B (tela líquida sob soleiras) - para 71,50 ml ( faixa de 40cm)	vg	1,00	390,10 €	390,10 €	PN
3.3.12A.2	Execução de reforço de soleiras - considerado apenas no edifício antigo - L = (3,3x7 + 1x3 + 2 + 6,5 + 2,1)	m²	36,70	13,72 €	503,52 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>893,62 €</b>	

• **Chave de Patamar de Elevadores (TC011)**-----

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, que não estava prevista nesta Empreitada, a colocação de chaves de patamar em painel de chamada dos elevadores, sendo este um elemento de segurança, para evitar que as crianças usem os elevadores sem supervisão de um adulto, há necessidade de colocar uma chave de patamar nos dois elevadores a instalar, num total de quatro patamares.-----

Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:-----

*Verificamos que de facto a “especificidade” de acionamento dos elevadores por chave, não consta do caderno de encargos dos ascensores.*

Assim sendo, como não se encontrava previsto no Orçamento, Projecto e Caderno de Encargos este acessório, entende-se que é fundamental a sua colocação para evitar utilizações indevidas e até incidentes com crianças, propôs-se a colocação de chaves de patamar de elevadores.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, que foi negociada, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
14	SISTEMAS DE MOBILIDADE - ELEVADORES					
14.3A	Chave de Patamar de Elevadores					
14.3A.1	Fornecimento e Colocação de Chave de Patamar nos Elevadores.	un	4,00	311,00 €	1.244,00 €	PN
TOTAL					1.244,00 €	

• **Enchimento de Laje em Consola no Piso 0 (Alçado Sul) (TC012)**-----

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, e foi colocada a questão por parte do Empreiteiro, para enchimento de laje em consola no Piso 0 - Edifício Novo - alçado Sul, sendo que não estava previsto nesta Empreitada, a execução de colocação de tela asfáltica de impermeabilização e enchimento de laje, sobre o Mármore Estremoz (art.º 3.13.2 - Fornecimento e colocação de soleira em mármore Estremoz branco com 2cm de espessura, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução. (Soleira 1)), para que todos os elementos que compõe o alçado (soleira, ombreiras laterais e padieira “platibanda” fiquem todos com a mesma espessura, conforme consta de corte de Arquitectura, omissa em Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ)).-----

**Infra transcrevem-se as questões colocadas pelo Empreiteiro:**-----

*Solicito esclarecimento quanto a espessura pretendida no bordo da laje piso 0 alçado Sul (na pala).*

1- *De acordo com o projeto de estabilidade temos uma laje com espessura de 30 cm correspondendo a LM2:*

2- *Nos alçados da arquitetura temos a seguinte vista, zona delimitada a azul.*

3- *No corte de Arquitectura temos.*

*Ao cotar, a pala tem 55 cm , quando em betão está cm 30cm existe um excedente assinalado a verde.*

*Este elemento será a revestir com mármore Estremoz branco com 2cm de espessura.*

**Agradeço confirmação de:**

1- *Espessura pretendida, isto é, se é pretendido uma espessura de 30cm + revestimento em pedra ou um total de 55 cm;*

2- *Caso seja pretendida uma espessura de 55cm, isto requer um enchimento de 23 cm não estando a natureza deste trabalho previsto nem quantificado, tratando-se de um trabalho complementar.*

**Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:**-----

*A leitura pretendida é de uma “caixa” com medida uniforme com a tal espessura de 55cm, pelo que se terá de encher com material leve a consola.*

A Impermeabilização sobre as soleiras é um trabalho fundamental para uma correcta Impermeabilização dos espaços, uma vez que as lajes em consola estão expostas às águas pluviais quando são tocadas a vento, tornando as zonas de transição entre paramentos horizontais “lajes” e paramentos verticais “paredes”, susceptíveis de infiltrações, podendo colocar em causa a qualidade do revestimento pelo interior, com ocorrência de infiltrações.-----

Assim, entende-se que é fundamental executar uma correcta impermeabilização pelo exterior, para evitar infiltrações, propondo-se a colocação de tela de impermeabilização conforme previsto noutros artigos previstos da Empreitada, sobre as soleiras em mármore estremo e executar o enchimento da laje em consola para criar pendente para o exterior, para evitar a entrada de humidades para o interior do Edifício e executar base de suporte para o revestimento final.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>3</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
<b>3.3</b>	<b>COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES</b>					
3.3.8	Fornecimento e aplicação de impermeabilização de platibandas, constituída por emulsão betuminosa e Impermeabilização polyster 40 t duas camadas com reforço na mudança de planos, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução e de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.	m²	70,46	8,80 €	620,05 €	PC (art.º 3.3.8)



	(a) Colocação de uma tema de impermeabilização asfálticas 4kg/ m2 , com dobra de 30 cm no paramento; = ( 0,30 x 42,70) = 12,81 m2)					
<b>3.4</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS</b>					
3.4.2	Pavimentos exteriores					
3.4.2.11A	b) Enchimento de pala com espessura de 20 cm.	m²	57,65	21,50 €	1.239,48 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>1.859,53 €</b>	

• **Alteração de Caminho de Cabos (TC013)-----**

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, e foi colocada a dificuldade de execução dos trabalhos de enfiamento de cablagens de Electricidade e Telecomunicações, por parte do Empreiteiro, para colocação de esteiras metálicas em tectos falsos com pouca altura, pois existem muitas infra-estruturas: condutas circulares e rectangulares de Ar Condicionado, Tubagens de Rede de Abastecimento de Águas, Tubagens de Rede de Combate a Incêndios e existência de elementos de betão armado: capitéis novos e vigas existentes em Edifício Antigo.-----

Propõe-se a substituição de esteiras metálicas, por tubagens VD que podem no futuro tornar-se uma solução mais prática para manutenção futura, em trabalhos de enfiamento de cablagem entre duas extremidades, evitando a abertura de tectos falsos em Gesso Cartonado.-----

**Segue infra as questões colocadas pelo Empreiteiro:-----**

*Junto remeto projeto de caminho de cabos do projeto de elétricas e ITED (projeto de concurso).*

*Nestes projetos pode identificar claramente zonas onde não é viável a colocação de caminhos de cabos por esteira.*

*Zona de corredores, onde temos capitéis e condutas de AVAC;*

*Conflito com rede águas e Avac.*

*Conflito com rede de AVAC*

*Alimentação do QP4*

*Todas estas dificuldades foram expostas no desenho de preparação anexa onde se estudou a sobreposição se varias especialidades onde também representamos os capitéis.*

*Face ao acima exposto solicitamos:*

*Solução para novo traçado de caminho de cabos”*

**Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:-----**

*No que concerne ao ponto 1, penso que a questão já foi ultrapassada na altura com a aprovação da solução de execução da rede em tubo e cabo, pelas dificuldades de execução dos caminhos de cabos em esteira (ver email em ANEXO).*

No que respeita aos restantes pontos e como foi referido no email anterior, para resolver todos os esclarecimentos da especialidade de eletricidade e ITED, penso que o melhor será promover uma reunião no local com os instaladores da EE e os nossos projetistas para esclarecer e dissipar todas as duvidas e questões em apreço.

Com os melhores cumprimentos

Para esta solução foi importante no apoio à decisão da solução, o facto de existirem Preços Contratuais (PC) para trabalhos idênticos da mesma natureza.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

- a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----
- e-----
- b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>12</b>	<b>ELECTRICIDADE</b>					
	Alteração de Caminho de Cabos – Tubo gasto para substituir a calha caminho de cabos					
12.29	VD20	m	2.160,00	1,07 €	2.311,20 €	PC (art.º 12.29)
12.30	VD25	m	260,00	1,17 €	304,20 €	PC (art.º 12.30)
12.31	VD40	m	100,00	1,54 €	154,00 €	PC (art.º 12.31)
12.32	VD50	m	180,00	1,79 €	322,20 €	PC (art.º 12.32)
12.62A	VD16	m	1400,00	1,02 €	1.428,00 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>4.519,60 €</b>	

• **Padieiras Vãos Exteriores (TC014)-----**

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, no local, que para as paredes exteriores a executar no Piso 0 do Edifício Antigo, entre os pilares da estrutura metálica do alpendre, está prevista a execução de alvenaria de tijolo cerâmico.-----

As peças desenhadas dos pormenores de Projecto de Arquitectura e Estabilidade, apenas evidenciam e fazem referência à execução de padieira de vãos na totalidade, não estando prevista a devida pormenorização de execução e ligação entre 2 materiais de espécie diferente.-----

A execução de uma padieira de vão, em alvenaria de tijolo e entre 2 pilares metálicos, acabam por não possuir apoios nas laterais de ligação entre 2 materiais distintos, alvenaria de tijolo / pilar de metal, sendo necessário executar a mesma através de elementos metálicos a colocar em pilares metálicos de forma a suportar vigotas pré-esforçadas (com função de padieira resistente), para o perfeito assentamento e suporte de respectiva padieira em alvenaria, de forma a que esta fique com a estabilidade e resistência necessárias.-

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, de **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>3</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
<b>3.2</b>	<b>ALVENARIAS</b>					
3.2.13A	Fornecimento e montagem de padieira exteriores em vigotas duplas incluindo fixações metálicas e todos os trabalhos e acessórios necessários.	m	35,05	33,85 €	1.186,44 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>1.186,44 €</b>	

• **Alteração SCIE (TC015 + TC017 + TC019)**-----

De acordo com as informações do Projectista, Coordenador de Projecto, decorrente do intervalo de tempo entre a realização do Projecto e a contratação da Empreitada, a Legislação em matéria de SCIE sofreu uma alteração, a qual obrigou a que o Projecto tivesse de ser conformado para obter a aprovação por parte da ANEPC.-----

A necessária alteração ao Projecto de SCIE implicou alterações pontuais nos Projectos de Arquitectura, Instalações Mecânicas e Eléctricas para compatibilização entre si.-----

Para esta solução foi importante no apoio à decisão da solução, o facto de existirem Preços Contratuais (PC) para trabalhos idênticos da mesma natureza.-----

**Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:**-----

*Conforme já transmitido em comunicações anteriores, houve a necessidade de reformulação do projeto de SCIE decorrente da alteração da regulamentação em vigor à data, nomeadamente pela entrada em vigor da Lei 123/219 de 18/10/2019 e portaria 135 de 02/06/2020, com nova submissão e aprovação em data posterior à referida alteração da legislação, dado que, os processos por nós submetidos na AENPC (ainda ao abrigo da legislação anterior) foram devolvidos pela referida entidade.*

*Assim, foram necessárias as devidas adaptações e correções aos vários projetos das especialidades (arquitetura, SCIE, mecânicas e eletricidade) por forma a cumprir o projeto de SCIE submetido em 01.02.2022 e aprovado em 25.03.2022.*

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados,-----

Pese embora, o Gestor do Contrato não concorde com alguns dos preços unitários da proposta apresentada, procede-se à sua inclusão por despacho superior a aprovação de proposta de custo/comercial do Empreiteiro, de forma a não comprometer a qualidade e acabamento da Obra.-----

Os **Preços Novos (PN)**, do TC.015, dos artigos **3.8.1.21A**, **3.7.5.5A** e **11.1.18A.1.1**, foram negociados e aprovados por despacho superior.-----

Os **Preços Novos (PN)**, do TC.019, para os artigos **3.8.1.16-A - VE17** e **2 - Atuador de corrente**, foram negociados e aprovados por despacho superior, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
	TC 015					
<b>3</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
<b>3.2</b>	<b>ALVENARIAS</b>					
3.2.7	Fornecimento e assentamento de alvenaria interior em tijolo cerâmico, perfazendo a largura de 0,15m, na execução de novas paredes ou fecho de vãos, assente com argamassa de assentamento ao traço 1:4, incluindo todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários à sua perfeita execução de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.					
	Piso 0	m²	13,25	15,65 €	207,36 €	PC (art.º 3.2.7)
<b>3.5</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>					
3.5.2	Paredes interiores					
3.5.2.1	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco em paredes interiores com acabamento a estanhado liso, pronto a receber pintura, incluindo rede de malha quadrada em fibra sintética na transição de materiais, limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. (Parede 1)					
	Piso 0	m²	8,80	8,36 €	73,57 €	PC (art.º 3.5.2.1)
3.5.2.6	Fornecimento e colocação de revestimento placas de resina fenólica 13mm de espessura de cor preta, tipo ou equivalente \"polyrey color papago color premier, ref.: 0005 fa noir classique\", incluindo reboco de base nas novas paredes, todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de					



	acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. (Parede 5)					
	Piso 0	m²	4,68	132,00 €	617,76 €	PC (art.º 3.5.2.6)
<b>3.7</b>	<b>CARPINTARIAS</b>					
3.7.5	Fornecimento e colocação de porta corta fogo EI30, tipo ou equivalente \"Vicaïma Inverse\", em estrutura de madeira densa e interior em aglomerado de alta densidade (47mm de espessura), com orla e faces (interior e exterior) totalmente forradas com termolaminado hpl, de cor branco, com núcleo de cor branca (0,3mm de espes.), tipo ou equivalente \"polyrey hpl monochrom, ref:b170 brihg-blanc absolu\" porta/aro e acessórios com classe de resistência ao fogo/30min., incluindo ferragens em aço inox escovado, mola aérea com braços, barra anti-pânico em aço inox, eletroímãs, fechadura e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto de PSCIE					
3.7.5.2	VI7, com 1,70x2,30m, de 2 folha de abrir	un	1,00	1.384,24 €	1.384,24 €	PC (art.º 3.7.5.2)
3.7.5.5A	VI15, com 2,04x2,55m, de 2 folha de abrir	un	1,00	2.300,00 €	2.300,00 €	PN
<b>3.8</b>	<b>SERRALHARIA</b>					
3.8.1.21A	VE11, com 3,87+4,50x2,70 constituído por vão de \"2 folhas fixas + 1 folha basculante (NORTE)\" + vão \"de 1 folha de abrir + 2 folhas fixas + 1 folha basculante (NASCENTE)\", incluindo barra antipânico em aço inox lacadas a preto, batente de piso magnético, tipo ou equivalente JNF, série a definir pelo autor do projeto	un	1,00	5.400,00 €	5.400,00 €	PN
3.8.2.4A	VE18, PORTA DE CORTA FOGO EI260 DELTA – 1200 X 2050 PROJETO	un	1,00	1.040,00 €	1.040,00 €	PN
<b>3.10</b>	<b>PINTURAS</b>					
3.10.1	Fornecimento e execução de pinturas em paredes interiores com tinta de cor branca + primário (interior), tipo ou equivalente a \"Robbialac, RAL 9003 - primário: Hidro-armadura branco refª 020-0104, + pintura com tinta acrílica altamente lavável, de cor branca, tipo ou equivalente \"Robbialac - Acrilsmalte Acetinado, 043 - Esmalte aquoso acetinado 100% acrílico\", incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.					
	Piso 0	m²	8,80	4,84 €	42,59 €	PC (art.º 3.10.1)
<b>9</b>	<b>SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS</b>					
9.2	Fornecimento e colocação extintores de 6kg de água aditivada, incluindo caixa de encastrar em parede, bem como todos os trabalhos acessórios ou complementares	un	1,00	43,56 €	43,56 €	PC (art.º 9.2)
9.3	Sinalética de emergencia (extintores, carretéis, botoneiras, quadros eléctricos,	un	1,00	7,61 €	7,61 €	PC (art.º 9.3)



	planta de emergência, portas corta fogo e outros de acordo com legislação em vigor).					
<b>11</b>	<b>VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO</b>					
<b>11.1</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>					
11.1.18A	Ventiladores de Extração de Desenfumagem					
11.1.18A.1	Fornecimento e instalação de ventiladores de Desenfumagem das Vias Horizontais, incluindo estrutura de suporte, apoios, bem como todos os acessórios necessários ao seu bom funcionamento, conforme especificações técnicas.					
11.1.18A.1.1	- VED VH (7200 m3/h)	un	1,00	3.380,00 €	3.380,00 €	PN
11.2	Conduatas					
11.2.3	Conduatas Rectangulares					
11.2.3.1	Fornecimento e instalação de uma rede de conduatas rectangulares, incluindo suportes, acessórios, conforme especificações técnicas					
11.2.3.1.4A	Resistentes ao fogo 400º/2h com forra mecânica	m²	17,00	156,00 €	2.652,00 €	PN
11.3.3	Registos corta fogo					
11.3.3.1	Fornecimento e instalação de Registos corta-fogo, conforme especificações técnicas					
11.3.3.1.3A	- RCF Diam. 150	un	2,00	127,40 €	254,80 €	PN
<b>11.3.5A</b>	<b>Registo Motorizado de Desenfumagem</b>					
11.3.5A.1	Fornecimento e instalação de registo motorizado de desenfumagem incluindo estrutura, suporte, controlo, alimentação eléctrica, central de comando, bem como todos os restantes acessórios necessários ao seu bom funcionamento conforme especificações técnicas.					
11.3.5A.1.1	- BTDR3D 1V120 T24FDCU 350X805 - 400ºC/2HORAS	un	1,00	1.274,00 €	1.274,00 €	PN
11.3.6A	Fornecimento e aplicação e ligação de cablagem eléctrica dos registos corta-fogo, registo de desenfumagem e ventilador de desenfumagem	un	1,00	585,00 €	585,00 €	PN
<b>12</b>	<b>ELECTRICIDADE</b>					
12.21	XZ1 (zh) 3G1,5mm2	m	216,00	1,28 €	276,48 €	PC (art.º 12.21)
12.29	VD20	m	198,00	1,07 €	211,86 €	PC (art.º 12.29)
12.45	Fornecimento e montagem de iluminação de emergência	un	3,00	62,05 €	186,15 €	PC (art.º 12.45)
<b>12.61</b>	<b>DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIO</b>					
12.61.1	Fornecimento, execução e montagem completa dos seguintes elementos constantes do projecto da especialidade:					
12.61.1.1	VDØ20 / Gris Ø20	m	78,00	1,07 €	83,46 €	PC (art.º 12.61.1.1)
12.61.1.2	J H(st)H 2x2x1mm2 (vermelho)	m	86,00	1,58 €	135,88 €	PC (art.º 12.61.1.2)
12.61.1.7	Botoneira Manual de Alarme de Incêndio Endereçável	un	5,00	36,61 €	183,05 €	PC (art.º 12.61.1.7)
12.61.1.8	Sirene de Alarme de Incêndio Endereçável	un	1,00	51,02 €	51,02 €	PC (art.º 12.61.1.8)
12.61.1.12	Retentor Eletromagnético	un	4,00	67,15 €	268,60 €	PC (art.º 12.61.1.12)





12.61.1.13	Fontes de alimentação para eletroíman	un	2,00	141,10 €	282,20 €	PC (art.º 12.61.1.13)
12.63A	Quadro ups (para ups de projecto)	un	3,00	520,00 €	1.560,00 €	PN
<b>12.64A</b>	<b>Trabalhos Diversos</b>					
12.64A.1	Trabalhos de construção civil para demolição de lajes	un	2,00	136,50 €	273,00 €	PN
12.64A.2	Criação de courete em alvenaria 650 x 400	un	2,00	117,00 €	234,00 €	PN
12.64A.3	Abertura de parede/ trabalhos de Construção civil para colocação de BTDR3D 1V120 – T24FDCU 350X805 - 400°C/2HORAS	un	1,00	78,00 €	78,00 €	PN
	<b>TC017</b>					
12.65A	Detector de Gás - Central de gás Sense 1 zona; Detetor de gás sense; Programação.	un	1,00	624,16 €	624,16 €	PN
	<b>TC.019</b>					
3.8.1.16-A	VE17, porta simples (1,00x2,15) aluminio Navarra serie N 14200 cor ral 9005, vidro duplo SKN. Incluindo testa electrica/mecanismo de desbloqueio das portas terão bobine de comando 24Vdc.	un	1,00	1.256,19 €	1.256,19 €	PN
2	Atuador de corrente, para motorização de portas em sistemas de desenfumagem com alimentação de 24 VDC - lacado a preto da D+HE ( braço electrico).	un	1,00	2.265,86 €	2.265,86 €	PN
3.2.3	Fornecimento e assentamento de alvenaria exterior dupla em tijolo cerâmico, perfazendo a largura de 0,45m (2 panos de 22cm), na execução de novas paredes, assente com argamassa de assentamento ao traço 1:4, incluindo todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários à sua perfeita execução de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.	m²	2,15	36,40 €	78,26 €	PC (art.º 3.2.3)
3.5.1.2	Fornecimento e colocação de aplicação de embasamento em reboco térmico projetado isodur (5cm de espessura) + esquireiros (acabamento a cor branca), e todos os acessórios necessários para o bom funcionamento; a rede deverá ser reforçada em zonas frágeis (tipo esquinas dos vãos), incluindo limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução. (Parede 5b)	m²	2,58	31,68 €	81,73 €	PC (art.º 3.5.1.2)
3.5.2.1	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco em paredes interiores com acabamento a estanhado liso, pronto a receber pintura, incluindo rede de malha quadrada em fibra sintética na transição de materiais, limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. (Parede 1)	m²	2,58	8,36 €	21,57 €	PC (art.º 3.5.2.1)
3.10.1	Fornecimento e execução de pinturas em paredes interiores com tinta de cor branca + primário (interior), tipo ou equivalente a V'Robbialac, RAL 9003 - primário: Hidro-armadura branco refª 020-0104, + pintura com tinta acrílica altamente lavável, de cor	m²	2,58	4,84 €	12,49 €	PC (art.º 3.10.1)



	branca, tipo ou equivalente "Robbialac - Acrilsmalte Acetinado, 043 - Esmalte aquoso acetinado 100% acrílico", incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.					
<b>TOTAL</b>					<b>27.426,45 €</b>	

• **Linteis para parede de Alvenaria (TC018)-----**

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, no local, que para as paredes exteriores a executar no Piso 0 do Edifício Antigo, entre os pilares da estrutura metálica do alpendre, está prevista a execução de alvenaria de tijolo cerâmico.-----

As peças desenhadas dos pormenores de Projecto de Arquitectura e Estabilidade, apenas evidenciam e fazem referência à execução de parede de alvenaria de tijolo cerâmico, não estando prevista a devida pormenorização de execução de base/lintel para assentamento de pano de alvenaria na sua base/arranque.-

A execução de um lintel de suporte/arranque de alvenaria de tijolo é essencial para uma correcta execução dos trabalhos, pois o tijolo não pode assentar directamente nos terrenos/solos naturais, criando um elemento de suporte para o pano de alvenaria, para o perfeito assentamento e suporte de respectiva parede em alvenaria, de forma a que esta fique com a estabilidade necessária à perfeita execução dos trabalhos.-----

Assim, entende-se que a solução de execução de execução de base em lintel de fundação, é a solução técnica mais fiável e económica para a execução de trabalhos de apoio à alvenaria de tijolo, salvaguardando a qualidade de execução dos trabalhos.-----

Para esta solução foi importante no apoio à decisão da solução, o facto de existirem Preços Contratuais (PC) para trabalhos idênticos da mesma natureza.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

Considera-se que estamos perante Trabalhos Complementares, da espécie previsto no Contrato, mas em quantidade superior.-----

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>4</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					
<b>4.2</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					
4.2.3	Fornecimento e colocação de betão armado C25/30, XC2, CL0.40, D25, S3 - A500 de comportamento especificado em Linteis ou Vigas de fundação incluindo cofragem e armadura de acordo com o projecto.  <b>Lintel 1- 28,30x0,25x0,25</b>	m³	1,77	349,17 €	618,03 €	PC (art.º 4.2.3)
<b>TOTAL</b>					<b>618,03 €</b>	

• **Armaduras com Kit de emergência (TC021)**-----

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, no local, que no Art.º 12.37 do Orçamento, está previsto o fornecimento e montagem de luminária do tipo 1.-----

Em peças desenhadas, projecto de Especialidade – Instalações Eléctricas (Circuitos de Iluminação), é feita referência à luminária tipo 1 como sendo:-----

1 - Downlight tipo LUPO/R 24W LED, 4000K BR, begolux ou equivalente;-----

1.1 - Downlight tipo LUPO/R 24W LED, 4000K BR, com kit de emerg., begolux ou equivalente;-----

Constatada a omissão em orçamento, e após consultado o Projectista da Especialidade, o mesmo permite a alteração para Blocos Autónomos,

**Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:**-----

*No seguimento da nossa reunião de obra de ontem, enviamos o conjunto de elementos que careciam de definição.*

*Junto envio Peças Desenhadas decorrentes do Quadro de Desenfumagem conforme reunião de obra hoje na Escola de Nogueira.*

*- Ramal de UPS, UPS de 6kVA e Quadro de Desenfumagem.*

*- Ficou ainda definido de os Kits nos corredores passariam a Blocos Autónomos não permanentes (BAIS não permanentes), estrategicamente posicionados entre os BAIS permanentes (saída)*

Atentos ao trabalho a executar, teve-se em conta para esta solução foi importante no apoio à decisão da solução, o facto de existirem Preços Contratuais (PC) para trabalhos idênticos da mesma natureza.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

Considera-se que estamos perante Trabalhos Complementares, da espécie previsto no Contrato, mas em quantidade superior.-----

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>12</b>	<b>ELECTRICIDADE</b>					
12.45	Fornecimento e montagem de iluminação de emergência.	un	25,00	62,05 €	1.551,25 €	PC (art.º 12.45)
				<b>TOTAL</b>	<b>1.551,25 €</b>	

• **Valvula hidrante exterior - marco de água (TC022)**-----

Nos elementos do projeto, peças desenhadas, está prevista a aplicação de válvulas de seccionamento em hidrantes exteriores – marco de água.-----

Este trabalho não consta do Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso, nem foi identificado na fase de formação do Contrato.-----

Entende-se que a sua colocação é essencial para o correcto funcionamento da rede, assim, as mesmas tem de ser colocadas conforme previsto em peças desenhadas.-----

Assim sendo, tal como consta no número 3 do artigo 378.º do CCP na sua actual redacção, fica o Empreiteiro responsável por suportar metade deste valor.-----

O Preço Unitário para estes trabalhos, não sendo contratual, por não estar nenhum outro artigo previsto em Orçamento, trata-se de um Preço Novo, que foi acordado após o processo de apresentação de Orçamento pelo Empreiteiro e a respetiva análise e discussão pela Fiscalização.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)**, quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, de **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>6</b>	<b>REDE COMBATE A INCÊNDIOS</b>					
<b>6.8A</b>	<b>Marco de água exterior</b>					
6.8A.1	Valvula Flangelada PN 16 Dn 100 <u>Reclamação efetuada fora do prazo enquadrável no n.º 3 do Artigo 378.º</u>	un	2,00	227,65 €	455,30 €	PN
6.8A.2	Ligador c/ tracção Dn100x10 <u>Reclamação efetuada fora do prazo enquadrável no n.º 3 do Artigo 378.º</u>	un	2,00	61,38 €	122,76 €	PN
6.8A.3	Haste p/ valvula Cast <u>Reclamação efetuada fora do prazo enquadrável no n.º 3 do Artigo 378.º</u>	un	2,00	57,64 €	115,28 €	PN
6.8A.4	Cabeça Movel <u>Reclamação efetuada fora do prazo enquadrável no n.º 3 do Artigo 378.º</u>	un	2,00	35,75 €	71,50 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>764,84 €</b>	

• **Muro de betão - eb1 / jardim de infancia (TC023)**-----

Foi colocada a questão por parte do Empreiteiro no decorrer dos Trabalhos, sobre a fundação do muro de vedação entre Escola Básica de Nogueira e Jardim de Infância de Nogueira, previsto em Projecto de Estabilidade – Planta de Implantação Nível -1, desenho n.º 01.02.00, com definição de MV1, e pormenor de apoio a murete de vedação MV1, desenho da mesma especialidade n.º 07.01.00, não sendo compatível com

o desnível de terreno, com uma diferença de cotas de 3,05m de altura e necessidades de execução de aterro para o passeio exterior. Questionado o Projectista, o mesmo pronunciou-se, para execução de muro nesse local, conforme pormenor de Muro de Suporte já previsto em Projecto de Estruturas, para Muro MS1 constante de desenho da mesma especialidade n.º 07.01.00.-----

Esta alteração do tipo de Muro de Suporte de Terras dá origem a trabalho Complementar.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

Considera-se que estamos perante Trabalhos Complementares, da espécie previsto no Contrato, mas em quantidade superior.-----

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
2.1	Execução de escavação em terreno de qualquer natureza para implantação da obra, incluindo transporte a vazadouro das terras sobranes, se necessário, e demais trabalhos necessários, considerando-se incluída nesta medição o empolamento das terras.	m³	47,52	4,26 €	202,44 €	PC (art.º 2.1)
4.2.1	Fornecimento e colocação de betão C16/20,X0, CL1.0, D20, S3, com 0.10 m de espessura para protecção e regularização da base de Fundações.	m³	1,69	65,71 €	111,31 €	PC (art.º 4.2.1)
4.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado C25/30,XC2, CL0.40, D25, S3 - A500, hidrofugo, de comportamento especificado em sapatas de fundação incluindo cofragem e armadura de acordo com o projecto.	m³	9,89	214,96 €	2 126,56 €	PC (art.º 4.2.2)
4.2.6	Fornecimento e colocação de betão armado C30/37, XC1, CL0.40, D20, S3/S4 - A500 de comportamento especificado em muros e paredes resistentes incluindo cofragens, escoramentos e armaduras.	m³	6,73	434,02 €	2 920,52 €	PC (art.º 4.2.6)
4.2.16	Fornecimento e colocação de pintura em duas demãos de flinKote e tela tipo ou equivalente fondalinenos muros enterrados, incluindo todos os elementos necessários.	m²	32,18	7,03 €	226,25 €	PC (art.º 4.2.16)
<b>TOTAL</b>					<b>5 587,08 €</b>	

- **Abastecimento de Água - bebedouros, torneiras de rega, substituição Pex - PPR, caixa CRL e capitéis tubos queda (TC024)-----**

Foi colocada a questão por parte do Empreiteiro no decorrer dos Trabalhos, sobre a tubagem de abastecimento de água a bebedouros, pois em Projecto de Especialidade - Abastecimento de Água não se encontravam prevista rede de abastecimento de água a bebedouros, estando omissa a sua representação e quantificação, sendo um erro de projecto.-----

Para os espaços exteriores, por também se encontrar omissa uma rede de rega para as zonas verdes, solicitou-se ao Empreiteiro envio de proposta para colocação de 5 torneiras de rega e lavagem de pavimentos exteriores.-----

No Projecto de Especialidade - Abastecimento de Água, estava prevista uma zona com tubagem PEX, questionado o Projectista sobre este troço a meio da restante rede de abastecimento de água em PP-R, o mesmo pronunciou-se sobre a alteração do tipo de material, importa referir que a solução de PP-R em relação ao PEX é uma maior valia para o Dono da Obra uma vez que o preço unitário das condutas em PP-R é menor em relação ao preço unitário de condutas em material PEX.-----

Por imposição da Agere, há a necessidade de se executar uma CRL – Caixa Ramal de Ligação, na via pública. Assim sendo e porque no exterior da Obra, Via Pública, não se encontrava prevista a realização de nenhuma infra-estrutura, torna-se necessária a execução de uma CRL em Via Pública (Passeio).-----

Em Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso não estavam quantificados capitéis para colocação nos extremos dos Tubos de Queda de Águas Pluviais. Solicitou-se ao Empreiteiro a apresentação de proposta comercial para a colocação dos mesmos.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>5</b>	<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>					
<b>I</b>	<b>Alimentação de Bebedouros</b>					
5.15	Escavação da vala de altura que engloba a camada de regularização do fundo da vala e largura não inferior a De+50cm, em zona de pavimento betuminoso, de acordo com pormenor e o CE. Inclui o carregamento, transporte e depósito a vazadouro do material sobranter que não seja aterrado na vala.	m³	20,15	5,28 €	106,39 €	PC (art.º 5.15)
5.16	Regularização e compactação do fundo das valas para assentamento de colectores de acordo com o pormenor desenhado, incluindo o fornecimento e colocação da terra conforme o pormenor da vala.	m³	5,30	6,16 €	32,65 €	PC (art.º 5.16)
5.17	Aterro e compactação de valas, de acordo com o pormenor apresentado no pormenor da vala, para enchimento da mesma após a colocação da tubagem, considerando uma altura média e uma largura média de acordo com as condições técnicas especiais. Incluindo empolamento de terras. Inclui reposição do pavimento existente	m³	14,85	5,28 €	78,41 €	PC (art.º 5.17)
	<b>Artigos Novos</b>					
5.20	Fornecimento e assentamento de tubagem em polietileno de alta densidade (PEAD) PN16 PE100 do tipo "Politejo" ou equivalente, para rede externa de água fria, incluindo acessórios em PEAD tais como curvas, joelhos, uniões e fixadores, assim como todos os trabalhos inerentes à instalação da rede, de acordo com as condições técnicas especiais.					
5.20.1	ø20 mm	m	72,00	4,80 €	345,60 €	PC (art.º 5.20.1)
5.21	Fornecimento e colocação de válvulas de corte e seccionamento do tipo "Coprax" ou equivalente, para rede em PP-R, de acordo com o projecto e com as condições técnicas especiais.					
5.21.1	ø20 mm	un	3,00	28,60 €	85,80 €	PC (art.º 5.21.1)
<b>II</b>	<b>Alimentação torneira de rega</b>					
1	Caixa circular com torneira de rega de 3/4 "	un	5,00	45,00 €	225,00 €	PN
	Fornecimento e assentamento de tubagem em polietileno de alta densidade (PEAD) PN16 PE100 do tipo "Politejo" ou equivalente, para rede externa de água fria, incluindo acessórios em PEAD tais como curvas, joelhos, uniões e fixadores, assim como todos os trabalhos inerentes à instalação da rede, de acordo com as condições técnicas especiais.					
II.1	Torneira 1 - ø20 mm	m	2,30	4,80 €	11,04 €	PC (art.º 5.2.2)
II.2	Torneira 2 - ø20 mm	m	14,70	4,80 €	70,56 €	PC



						(art.º 5.2.2)
II.3	Torneira 3 - ø20 mm	m	2,20	4,80 €	10,56 €	PC (art.º 5.2.2)
II.4	Torneira 4 - ø20 mm	m	31,25	4,80 €	150,00 €	PC (art.º 5.2.2)
II.5	Torneira 5 - ø20 mm	m	25,85	4,80 €	124,08 €	PC (art.º 5.2.2)
<b>III</b>	<b>Abastecimento cozinha / Substituição Pex - PPR</b>					
5.2	Fornecimento e colocação de tubagem em PP-R PN20 do tipo "Coprax" ou equivalente, para rede interna de água fria à vista ou em corete, incluindo acessórios em PP-R tais como curvas, joelhos, uniões e fixadores, assim como todos os trabalhos inerentes à instalação da rede, de acordo com as condições técnicas especiais.					
5.2.1	ø16 mm	m	6,50	4,58 €	29,77 €	PC (art.º 5.2.1)
5.2.4	ø32 mm	m	34,00	6,07 €	206,38 €	PC (art.º 5.2.4)
5.3	Fornecimento e colocação de tubagem em PP-R PN20 do tipo "Coprax" ou equivalente, para rede interna de água quente à vista ou em corete, incluindo colocação de isolamento térmico tipo Armstrong, com 10mm de espessura, nos troços da rede de água quente e retorno, inclui acessórios em PP-R tais como curvas, joelhos, uniões e fixadores, assim como todos os trabalhos inerentes à instalação da rede, de acordo com as condições técnicas especiais.					
5.3.1	ø16 mm	m	6,50	4,58 €	29,77 €	PC (art.º 5.2.1)
5.3.3	ø25 mm	m	34,00	5,24 €	178,16 €	PC (art.º 5.2.3)
5.3.4	ø32 mm	m	34,00	6,07 €	206,38 €	PC (art.º 5.2.4)
<b>IV</b>	<b>Execução de caixa CRL</b>					
7.5	Caixa de visita em alvenaria, assentes com argamassa de cimento e areia fina sobre fundação de betão, com tampa quadrada em ferro fundido, rebaixada para levar acabamento final igual ao do espaço onde se encontra inserida, revestida conforme o pavimento, tipo "ACO" GUSS 600RC, rebaixada, em ferro fundido, 600x600, classe de carga C250, reforçada com vedação hidráulica, queda guiada em PVC de diâmetro igual ao do ramal ou colector se necessário, incluindo todos os trabalhos complementares à sua implantação, de acordo com CE e pormenor. Insere-se também escavação para construção da caixa, transporte a vazadouro do material sobante e aterro na envolvente da caixa com compactação com material da própria vala, isento de pedras e compactado com pilão de peso não superior a 15Kg, por camadas sucessivas de 0,15m a 0,30m de espessura, regada e compactada até ao limite do pavimento. No caso de caixas no arruamento, engloba-se ainda o levantamento do passeio, guias					



	e elementos necessários para a realização desse trabalho, assim como a reposição dos elementos levantados e danificados.					
7.5.2	1,0m < H < 2,0m	un	1,00	223,11 €	223,11 €	PC (art.º 7.5.2)
<b>V</b>	<b>Fornecimento e aplicação de capiteis águas pluviais.</b>					
8.1	Fornecimento e aplicação de capiteis em PVC.	un	13,00	16,21 €	210,73 €	PN
				<b>TOTAL</b>	<b>2 324,39 €</b>	

• **Capoto em tecto de recreio coberto (TC025)**-----

Foi colocada a questão por parte do Empreiteiro no decorrer dos Trabalhos, sobre o acabamento de tecto a executar em tecto 5, previsto em Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso: “Art.º 3.6.4 - Fornecimento e assentamento de hydropainel-painel semi-comprimido de cimento reforçado com fibras, com 12mm de espessura, tipo ou equivalente “Hydropanel – Euronit”, para posterior aplicação de isolamento pelo exterior tipo ou equivalente a “Viero” – sistema capoto EPS de 5cm de espessura + esquireiros (acabamento a cor branca) e todos os acessórios necessários para o bom funcionamento (a rede deverá ser reforçada em zonas frágeis – tipo esquinas dos vãos), incluindo limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução. (Teto 5)”-----

Encontra-se omissa a quantificação do acabamento do tecto previsto no artigo 3.6.4 em capoto, na quantidade de 65,89m².-----

Em sede de Erros & Omissões em fase de Concurso havia sido reclamada mais quantidade de tecto revestido a capoto pelos Concorrentes: Habitâmega e TPS.-----

Assim, e constatada a falta de quantidade de revestimento de capoto na quantidade de 65,89m² no artigo 3.6.3, a reclamação do Empreiteiro é fundamentada e propõe-se o pagamento da quantidade em falta.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

Considera-se que estamos perante Trabalhos Complementares, da espécie previsto no Contrato, mas em quantidade superior.-----

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
<b>3.6</b>	<b>REVESTIMENTO DE TECTOS</b>					
3.6.3	Fornecimento e assentamento de isolamento pelo exterior tipo ou equivalente a "Viero" - sistema capoto EPS de 5cm de espessura + esquineros (acabamento a cor branca) e todos os acessórios necessários para o bom funcionamento (a rede deverá ser reforçada em zonas frágeis - tipo esquinas dos vãos), incluindo limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução. (Teto 4)	m²	65,89	29,04 €	1 913,50 €	PC (art.º 3.6.3)
<b>TOTAL</b>					<b>1 913,50 €</b>	

• **Passeio eb1 / jardim de infância (TC026)**-----

Constatou-se no decorrer dos Trabalhos, no local, que à semelhança do Trabalho Complementar 023, Muro de betão - eb1 / jardim de infância, o pormenor de arranjos exteriores e ligação a passeio eb1 a jardim de infância não eram enquadráveis e passíveis de realizar conforme projecto previsto, devido aos declives acentuados existentes e ligação do novo com existente.-----

Assim, com a necessidade de ser feito um enquadramento e ligação entre as duas escolas, tendo em atenção ao já existente, torna-se necessária a execução dos trabalhos conforme MTQ apresentado abaixo.-

Entende-se que a sua execução é essencial para o correcta ligação eb1 / jardim de infância.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
2.2	Execução de aterro, com terras selecionadas, podem ser empregues se possíveis produtos da escavação, ou outros, incluindo transporte, espalhamento, compactação, regas, cumprindo todas as normas em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos acessórios ou complementares.	m³	21,52	4,97 €	106,94 €	PC (art.º 2.2)
3.4.2.5	Fornecimento e aplicação pavê pedra de chão, tipo ou equivalente "A Cimenteira do Louro - Blocos para pavimento Paralelo - 200x100x55 mm, de cor cinza", incluindo caixa de areia com 5cm de espessura, brita compactada com 15cm de espessura, tout-venant compactado com 15cm de espessura, sob base compactada e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução. (Pavimento 9)	m²	34,93	21,17 €	739,47 €	PC (art.º 3.4.2.5)
3.14.4.1	Fornecimento e colocação de guia metálica boleada (300x5mm), com tratamento anti-ferrugem (metalização), e na delimitação de diferentes materiais, incluindo lintel em betão e todos os materiais e trabalhos complementares e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. D1	m	16,90	14,08 €	237,95 €	PC (art.º 3.14.4.1)
3.14.4.6	Fornecimento e aplicação de vedação, tipo ou equivalente "Hercules Plus, na cor preta, com painéis de 2,50m de comprimento e 1,50m de altura., incluindo postes de fixação quadrado 0,06x0,06m" e todos os materiais e trabalhos complementares e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. D5	m	2,48	19,80 €	49,10 €	PC (art.º 3.14.4.6)
5	Fornecimento e aplicação de portão de folha simples entre escola e jardim de infância.	un	1,00	513,50 €	513,50 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>1 646,96 €</b>	

• **Reboco projectado em piso -1 (TC027)**-----

Foi colocada a questão por parte do Empreiteiro no decorrer dos Trabalhos, sobre o acabamento de parede em piso -1, que se encontra definida nas Peças Desenhadas de Projecto de Arquitectura, Desenho n.º 33 – Planta de Piso -1 \_ Acabamentos – Paredes, com a designação de Parede 8 – acabamento em betão aparente. Feita a análise às Peças Desenhadas do Projecto de Estabilidade, Desenho n.º 01.02.00, no alinhamento X5aX6/Y5, essa mesma parede não se encontra definida como PAR, ou seja, estamos pois

perante uma Incongruência e Erro de Projecto, entre as partes de Arquitectura e Estabilidade, não se encontrando compatibilizadas uma Especialidade com a outra.-----

O trabalho de acabamento da parede que não é em betão aparente, mas sim executada em tijolo, encontra-se em falta/omisso, não constando do Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso.-----

Na Parede tem de ser colocado um acabamento que se enquadre com as restantes paredes.-----

Para a sua execução foi solicitado envio de proposta com uma solução prevista de salpico, emboço e reboco, conforme já executado na Obra, e um acabamento cimentício, do tipo betão aparente-----

O Preço Unitário para estes trabalhos, não sendo contratual, por não estar nenhum outro artigo previsto em Orçamento, trata-se de um Preço Novo, que foi acordado após o processo de apresentação de Orçamento pelo Empreiteiro e a respetiva análise e discussão pela Fiscalização.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
I	Reboco projectado em piso -1					
3.5.2.1	Fornecimento e execução de salpico, emboço e reboco em paredes interiores com acabamento a estanhado liso, pronto a receber pintura, incluindo rede de malha quadrada em fibra sintética na transição de materiais, limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução,	m²	27,81	8,36 €	232,45 €	PC (art.º 3.5.2.1)

	de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. (Parede 1)					
3.5.2.1_1	Fornecimento e execução de pinturas em paredes interiores com tinta de cor branca + primário (interior), tipo ou equivalente a "Robbinalac, RAL 9003	m²	27,81	4,84 €	134,58 €	PC (art.º 3.5.2.1)
3.5.2.2	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco em paredes interiores, pronto a receber cerâmico, incluindo rede de malha quadrada em fibra sintética na transição de materiais, limpeza e preparação da superfície existente, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.	m²	25,69	7,04 €	180,86 €	PC (art.º 3.5.2.2)
3.5.2.2_1	Tratamento de parede rebocada com microcimento acabamento (tipo betão aparente)	m²	25,69	9,20 €	236,35 €	PN
<b>TOTAL</b>					<b>784,24 €</b>	

• **Trabalhos diversos (TC028)-----**

No decorrer dos Trabalhos, verificou-se a necessidade de execução de novo vão VI19, à semelhança do já previsto em zona de biblioteca, para ocultação o Quadro Eléctrico, este para ocultação de máquina de AVAC. Após visita à Obra da E-Redes e para ligação do cabo de alimentação da Escola desde a portinhola de ligação ao QGE e derivações de ligações entre postes de iluminação exteriores, há necessidade de execução de caixas de visita, que não estavam contempladas em Projecto da Especialidade de Instalações Eléctricas mas é fundamental a sua execução por motivos de distâncias, tendo sido um Erro não estarem contempladas no Projecto.-----

Para execução do ramal de abastecimento de energia eléctrica e tendo em conta que serão executados arranjos exteriores em passeios, não havendo definição da data de execução de ramal por entidade Externa – E-Redes, entende-se ser necessário deixar um tubo previsto na zona exterior, para evitar no futuro a demolição de passeios entretanto a executar.-----

Constatou-se que no Artigo 3.1.20 do Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso, estava prevista a *“Remoção de vedação exterior existente, conforme projecto de arquitectura, incluindo portões, etc, e o transporte dos produtos sobranes a vazadouro, para posterior aplicação.”*, sendo que na execução destes trabalhos encontra-se omissa a reparação e recolocação de gradeamento existente.-----

Solicitou-se envio de preço ao Empreiteiro, que para o tratamento, apresentou o Preço Contratual previsto em Artigo 3.14.4.4., e para a execução do trabalho de recolocação no local apresentou um preço unitário para o qual não houve acordo, assim deverá ser apenas executado o tratamento e entregue a grade outrora retirada e agora a tratar ao Dono da Obra.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

- a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Contratuais (PC)** quando já estavam contemplados trabalhos deste tipo e natureza, no Orçamento / MTQ – Mapa de Trabalhos e Quantidades e **Preços Novos (PN)** quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie e natureza igual ao previsto em Contrato,-----

e-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, com base em **Preços Contratuais (PC)**, e **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
I	Carpintarias					
I.1	Fornecimento e aplicação de vão adicional VI 19 na biblioteca: VI9, com 1,35x2,30m, de 2 folha de abrir	un	1,00	956,34 €	956,34 €	PC (art.º 3.7.4.1)
II	Electricidade					
II.1	Execução de caixas de pavimento h < 1 m , para alimentação de postes electricos e alimentação do ramal ( 3 un postes 2 Un ramal)	un	5,00	223,11 €	1 115,55 €	PC (art.º 7.5.1)
II.2	Fornecimento e colocação de tubo Ø125 mm ( zona exterior)	m	16,00	4,90 €	78,40 €	PN
7.17	Escavação da vala de altura que engloba a camada de regularização do fundo da vala e largura não inferior a De+50cm, em zona de pavimento betuminoso, de acordo com pormenor e o CE. Inclui o carregamento, transporte e depósito a vazadouro do material sobranter que não seja aterrado na vala.	m³	5,40	5,28 €	28,51 €	PC (art.º 7.17)
7.19	Aterro e compactação de valas, de acordo com o pormenor apresentado no pormenor da vala, para enchimento da mesma após a colocação da tubagem, considerando uma altura média e uma largura média de acordo com as condições técnicas especiais. Incluindo empolamento de terras. Inclui reposição do pavimento existente	m³	5,40	5,28 €	28,51 €	PC (art.º 7.19)
III	Colocação de gradeamento					
3.14.4.4	Reparação de gradeamento existente, incluindo lixar, reparar e pintar a tinta epoxy de cor preta, e todos os materiais e trabalhos complementares e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. D3b	m	64,90	13,20 €	856,68 €	PC (art.º 3.14.4.4)
TOTAL					3 063,99 €	

- **Tela “screen” (TC029)**-----

A Tela “Screen” prevista aplicar em Obra, no Artigo 3.13.1 do Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ) do Concurso, devendo obrigatoriamente assegurar a proteção solar (filtro U.V.) e simultaneamente manter a visibilidade para o exterior e a entrada de luz natural, com factor de abertura de 5%, torna-se ineficiente para a projecção de vídeo nas salas de aula, pois serão aplicados sistemas de projecção de vídeo em todas as salas de aula do tipo “Smartboard”.-----

**Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, este entende que em 50% do vão, sempre junto da secretária da professora/quadro de projecção “Smartboard”, a tela deverá possuir um factor de abertura de 1%, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:-----**

*“Conforme o entendimento técnico que a DEPM já tem prestado sobre este assunto, considera-se que a solução mais adequada a implementar nas salas de aula a seguinte:*

*Vãos junto a parede onde se instalam o quadro branco e o smartboard:*

*→ Tela com fator de abertura de 1%*

*Tela solar microperfurada de poliéster revestida a pvc, de 480 gr/m2 e com fator de abertura de 1%, lavável com água e resistente à humidade, na cor (a definição da cor da tela deverá ser aferida junto do Autor/Coordenador de Projeto\*).*

*Restantes vãos das salas de aula:*

*→ Tela com fator de abertura de 5%*

*Tela solar microperfurada de poliéster revestida a pvc, de 420 gr/m2 e com fator de abertura de 5%, lavável com água e resistente à humidade, na cor (a definição da cor da tela deverá ser aferida junto do Autor/Coordenador de Projeto\*).*

*Tal como o já anteriormente informado, considera-se desadequado a utilização de telas blackout quer por ser uma solução contrária em termos de eficiência energética e sustentabilidade, quer por ser uma solução que não contribui para o conforto de utilização dos espaços por ser uma solução bastante restritiva a entrada de luz, a qual conferirá um aspeto menos luminoso dos espaços.”-----*

Neste ponto o Gestor do Contrato discorda da solução apresentada, tendo sugerido uma Tela do tipo “blackout” em 50% do vão, sempre junto da secretária da professora/quadro de projecção “Smartboard”, que não acarretaria custos par ao Dono da Obra, pois a Tela que é proposta possui um factor de abertura de 1%, que entende não vir a ter uma perfeita funcionalidade.-----

O Preço Unitário para estes trabalhos, não sendo contratual, por não estar nenhum outro artigo previsto em Orçamento, trata-se de um Preço Novo, que foi acordado após o processo de apresentação do



Orçamento pelo Empreiteiro e a respetiva inclusão por despacho superior a aprovação de proposta de custo/comercial do Empreiteiro.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)**, quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, de **Preços Novos (PN)** que foram negociados, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
3.13.1	Fornecimento e colocação de tela screen branca, com 1% de factor de abertura, devendo obrigatoriamente assegurar a proteção solar (filtro U.V.) e simultaneamente manter a visibilidade para o exterior e a entrada de luz natural, devidamente filtrada, devendo ser lavável com água e resistente à humidade, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução.					
3.13.1.1	TC1, com as dimensões de 6950*2000mm	un	3,00	414,22 €	1 242,66 €	PN
3.13.1.5	TC5, com as dimensões de 3450x2100mm	un	9,00	215,90 €	1 943,11 €	PN
				<b>TOTAL</b>	<b>3 185,77 €</b>	

• **Capacetes cobertura (TC030)**-----

Foi colocada a questão por parte do Empreiteiro no decorrer dos Trabalhos, em pedido de esclarecimento, sobre o pormenor de fecho de coretes em cobertura, não se encontrando no item e serralharias, prevista a execução de qualquer tipo de acabamento e/ou “capacete”.-----

**Colocada a questão ao Coordenador de Projecto / Projectista, o mesmo pronunciou-se de acordo com as indicações infra:**-----

*Enviamos em anexo o pormenor dos capacetes que estava em falta.*

*Com os melhores cumprimentos*



O Preço Unitário para estes trabalhos, não sendo contratual, por não estar nenhum outro artigo previsto em Orçamento, trata-se de um Preço Novo, que foi apresentado em Orçamento pelo Empreiteiro.-----

O Gestor do Contrato solicitou uma revisão à proposta comercial apresentada pelo Empreiteiro para o TC.030, uma vez que os valores propostos são superiores a uma estimativa prevista para trabalhos semelhantes.-----

Desse modo solicitou revisão e enquadramento solicitou revisão e enquadramento dos preços aos valores correntes do mercado.-----

Na resposta, o Empreiteiro que não fez negociação, alega e defende que:-----

*“Importa salientar que é um trabalho que requer muita MO e de difícil acesso!”-----*

*Importa salientar que é um trabalho que requer muita MO, Colocação de tijolo, lajetas, impermeabilizações e remates!”-----*

*Face ao acima exposto, entendemos que a nossa proposta é justa e equilibrada com os preços de mercado.”-----*

Embora, o Gestor do Contrato manifeste a oposição aos preços unitários da proposta apresentada, procede-se à sua inclusão, por despacho superior, a aprovação de proposta de custo/comercial do Empreiteiro, de forma a não comprometer a qualidade e acabamento da Obra, colocando em causa sérios problemas de Infiltrações em Coberturas e Danos no Edifício.-----

Nestes termos, e porque a mudança de cocontratante:-----

a) Não seja viável por razões económicas ou técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes;-----

e-----

b) Seja altamente inconveniente ou provoque um aumento considerável de custos para o dono da obra;-

O Orçamento para estes Trabalhos Complementares, foi elaborado com **Preços Novos (PN)**, quando não estavam contemplados trabalhos deste tipo.-----

Tratam-se de trabalhos de espécie diferente das previstas em contrato, pelo que houve necessidade de solicitar orçamento ao Empreiteiro.-----

Para a realização destes trabalhos, o Empreiteiro apresentou uma proposta de preço, de **Preços Novos (PN)**, resultando no orçamento constante no Mapa infra:-----

Art.º (MOC)	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços		Tipo Preço
				Unitários	Totais	
I	Execução de capacetes na cobertura em painel sandwich					
	Claraboia teste	un	1,00	575,64 €	575,64 €	PN
	Claraboia 805x2100	un	1,00	693,34 €	693,34 €	PN
	Claraboia 800x2170	un	1,00	701,47 €	701,47 €	PN
	Claraboia 860x860	un	1,00	609,08 €	609,08 €	PN
	Claraboia 840x610	un	1,00	558,16 €	558,16 €	PN
II	Execução de capacetes na cobertura invertida					
	Edifício Novo					
	Clv1 - 1,50x0,58	un	1,00	374,10 €	374,10 €	PN
	Clv2 - 1,05x0,65	un	1,00	293,48 €	293,48 €	PN
	Clv3 - 1,35x0,65	un	1,00	377,33 €	377,33 €	PN
	Clv4 - 0,56x0,45	un	1,00	108,36 €	108,36 €	PN
	Clv5 - 0,42x0,42	un	1,00	75,85 €	75,85 €	PN
	Clv6 - 0,42x0,42	un	1,00	75,85 €	75,85 €	PN
	Edifício Antigo					
	Clv1 - 0,70x0,55	un	1,00	165,55 €	165,55 €	PN
	Clv2 - 0,75x0,70	un	1,00	225,75 €	225,75 €	PN
	Clv3 - 0,60x 0,60	un	1,00	154,80 €	154,80 €	PN
	Clv4 - 0,75 x0,75	un	1,00	241,88 €	241,88 €	PN
	Clv5 - 1,05x0,75	un	1,00	338,63 €	338,63 €	PN
	Clv6 - 0,60x0,50	un	1,00	129,00 €	129,00 €	PN
	Clv7 - 0,74x0,55	un	1,00	175,01 €	175,01 €	PN
				<b>TOTAL</b>	<b>5 873,28 €</b>	

Os trabalhos complementares atrás referidos, totalizam o valor de:-----

**II.1 – Preços Contratuais “PC” – 24.186,55 €;**-----

**II.1 – Preços Novos “PN” – 42.836,42 €;**-----

num acumulado total de: **67.022,97 €**, correspondente a **2,58%** do valor contractual, não excedendo portanto, de forma acumulada, **50% do preço contratual inicial**, nos termos do n.º 4 do artigo 370.º do CCP.-

Preço Contratual (P.C.)	Artigo 370.º - n.º 4 (< 50% valor contratual inicial)	Adicional n.º 1	Adicional n.º 2	Acumulado Trabalhos Complementares (A.T.C.)
€ 2.593.500,00	€ 1.296.750,00	€ 11.181,44 (0,43%)	<b>€ 67.022,97</b> <b>(2,58%)</b>	<b>€ 78.204,41 (3,01%)</b> ≤ € 1.296.750,00 (50%)

Nestes termos, **o valor dos Trabalhos Complementares**, a ser objecto deste 2.º contrato adicional **é de € 67.022,97 + IVA**, não excedendo o somatório destes com o preço contratual e o 1.º contrato Adicional, o limite previsto para o procedimento de Concurso Público, definido na alínea b) do artigo 19.º do CCP.---

O Preço dos Trabalhos Complementares atrás referidos, incluindo o de anteriores Trabalhos Complementares totalizam **o valor de 78.204,41 €, correspondente a 3,01%** do valor contractual, não excedendo, portanto, **50% do Preço contractual inicial**, cumprindo-se assim o estabelecido no ponto 4 do artigo 370.º do CCP.-----

### III. SUPRESSÃO DE TRABALHOS

Pretende-se nos termos do artigo 379.º do C.C.P., emitir ordem de **supressão** de alguns trabalhos que constam do parecer do **Gestor do Contrato**, no montante total de **€ 25.217,20**, que correspondem a **0,972%** do **Valor Contratual da Empreitada**, sem prejuízo do disposto no artigo 381.º do mesmo diploma legal.-----

Art.º	Designação dos Trabalhos	Un.	Quant.	Preços	
				Unitários	Totais
<b>2</b>	<b>MOVIMENTOS GERAIS DE TERRAS</b>				
2.1	Execução de escavação em terreno de qualquer natureza para implantação da obra, incluindo transporte a vazadouro das terras sobrantes, se necessário, e demais trabalhos necessários, considerando-se incluída nesta medição o empolamento das terras.	m³	-0,55	4,26 €	- 2,34 €
<b>3</b>	<b>ARQUITECTURA</b>				
<b>3.4</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS</b>				
3.4.2.2	Fornecimento e assentamento de pavimento em betão poroso, à cor natural, tipo ou equivalente "eurotenis, bago de arroz de origem calcária e lavada de 8cm", incluindo aplicação de tinta tipo ou equiv. "isolatex", de cor cinza (betão), aplicação à pistola ou manual, duas demãos de emulsão acrílica antiderrapante, incluindo base em brita n.º2, com granulometria de 15/25mm ou aproximada, compactada e nivelada com 20cm de espessura, manta geotêxtil sob solo estabilizado e compactado, dreno longitudinal de PVC DN80mm e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução. (Pavimento 7)	m²	-10,37	48,08 €	- 498,59 €
<b>3.8</b>	<b>SERRALHARIA</b>				
3.8.1	Fornecimento e colocação de vãos em caixilharia de alumínio, com sistema de ruptura térmica, tipo ou equivalente a "Alumínio Navarra 14200 + N24200", folha oculta, com vidro duplo laminado (6+14+(3+3)), SKN 174, lacado a cor preto, RAL a definir, incluindo acabamentos e ferragens conforme mapa de vãos e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.				
3.8.1.11	VE11, com 3,87x4,50x2,70m, constituído por 4 folhas fixas	un	-1,00	3.295,57 €	- 3.295,57 €
3.8.1.16	VE17, com 2,00x1,35m, constituído por 1 folha fixa	un	-1,00	476,44 €	- 476,44 €
3.8.2	Fornecimento e colocação de vãos em caixilharia de alumínio, com sistema de ruptura térmica, tipo ou equivalente a "Alumínio Navarra 14200", folha oculta, chapa dupla com poliuretano no interior, lacado a branco, RAL a definir, incluindo acabamentos e ferragens conforme mapa de vãos e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto.				
3.8.2.3	VE18, com 1,30x2,15m, constituído por 1 folha de batente, incluindo batente de piso magnético, tipo ou equivalente JNF, série a definir pelo autor do projeto	un	-1,00	854,22 €	- 854,22 €
<b>3.12</b>	<b>MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO</b>				
3.12.2.10	Carro porta tabuleiros em aço inox, com capacidade de 16 níveis, para 32 tabuleiros e equipado com 4 rodízios giratórios, sendo 2 de travão, tipo ou equivalente "braline"	un	-1,00	276,58 €	- 276,58 €
<b>3.13</b>	<b>DIVERSOS</b>				
3.13.1	Fornecimento e colocação de tela screen branca, devendo obrigatoriamente assegurar a proteção solar (filtro U.V.) e simultaneamente manter a visibilidade para o exterior e a entrada de luz natural, devidamente filtrada, devendo ser lavável				



	com água e resistente à humidade, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua perfeita execução.				
3.13.1.1	TC1, com as dimensões de 6950*2000mm	un	-3,00	305,80 €	- 917,40 €
3.13.1.5	TC5, com as dimensões de 3450x2100mm	un	-9,00	159,39 €	- 1 434,51 €
<b>3.14</b>	<b>ARRANJOS EXTERIORES</b>				
3.14.4.1	Fornecimento e colocação de guia metálica boleada (300x5mm), com tratamento anti-ferrugem (metalização), e na delimitação de diferentes materiais, incluindo lintel em betão e todos os materiais e trabalhos complementares e acessórios necessários à sua perfeita execução, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projecto. D1	m	-9,20	14,08 €	- 129,54 €
<b>4</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
<b>4.1</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS</b>				
4.1.1	Abertura de valas, trincheiras e poços para execução de sapatas, vigas de fundação e outros elementos conexos conforme projecto.	m³	-0,55	5,70 €	- 3,14 €
<b>4.2</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
4.2.1	Fornecimento e colocação de betão C16/20,X0, CL1.0, D20, S3, com 0.10 m de espessura para protecção e regularização da base de Fundações.	m³	-0,27	65,71 €	- 17,74 €
4.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado C25/30,XC2, CL0.40, D25, S3 - A500, hidrofugo, de comportamento especificado em sapatas de fundação incluindo cofragem e armadura de acordo com o projecto.	m³	-4,14	263,26 €	- 1 089,90 €
4.2.16	Fornecimento e colocação de pintura em duas demãos de flinKote e tela tipo ou equivalente fundalinenos muros enterrados, incluindo todos os elementos necessários.	m²	-5,70	7,03 €	- 40,07 €
<b>5</b>	<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>				
5.6	Fornecimento e colocação de tubagem polietileno reticulado (Pex-a) do tipo Aqua Pipe da Uponor, para rede interna de água fria embebida no pavimento envolvida em manga protectora em tubo corrugado, incluindo acessórios do tipo Uponor Q&E tais como curvas, joelhos, uniões e fixadores, assim como todos os trabalhos inerentes à instalação da rede, de acordo com as condições técnicas especiais.				
5.6.1	ø16 mm	m	-6,50	87,12 €	- 566,28 €
5.6.2	ø32 mm	m	-34,00	95,92 €	- 3.261,28 €
5.7	Fornecimento e colocação de tubagem polietileno reticulado (Pex-a) do tipo Aqua Pipe da Uponor, para rede interna de água quente embebida envolvida em manga protectora em tubo corrugado, incluindo colocação de isolamento térmico tipo Armstrong, com 10mm de espessura, incluindo acessórios do tipo Uponor Q&E tais como curvas, joelhos, uniões e fixadores, assim como todos os trabalhos inerentes à instalação da rede, de acordo com as condições técnicas especiais.				
5.7.1	ø16 mm	m	-6,50	95,92 €	- 623,48 €
5.7.2	ø25 mm	m	-34,00	100,32 €	- 3 410,88 €
5.7.3	ø32 mm	m	-34,00	104,72 €	- 3 560,48 €
<b>12</b>	<b>ELECTRICIDADE</b>				
12.53	Fornecimento e montagem de Caminho de Cabos, conforme descrito nas partes escritas e desenhadas, incluindo todos os acessórios de suspensão necessários do tipo: 300x60mm	m	-296,00	11,10 €	- 3.285,60 €
<b>13</b>	<b>TELECOMUNICAÇÕES</b>				
13.3	Fornecimento e montagem de Caminho de Cabos, conforme descrito nas partes escritas e desenhadas, incluindo todos os acessórios de suspensão necessários do tipo: 100x60mm	m	-98,00	6,67 €	- 653,66 €
13.4	Fornecimento e montagem de Caminho de Cabos, conforme descrito nas partes escritas e desenhadas, incluindo todos os acessórios de suspensão necessários do tipo: 150x60mm	m	-110,00	7,45 €	- 819,50 €
<b>TOTAL</b>					<b>-25.217,20 €</b>

#### IV. PROPOSTA

Na tabela seguinte apresenta-se um resumo desta Modificação Objectiva do Contrato (M.O.C.):-----

	Trabalhos Complementares	Total Trabalhos a Suprimir
M.O.C. 1	11.181,44€ (0,43%)	- 6.583,93 € (- 0,25%)
M.O.C. 2	67.022,97 € (2,58%)	- 25.217,20 € (- 0,972%)
TOTAIS	78.204,41 € (3,01%)	- 31.801,13 € (- 1,226%)

Nestes termos propõe-se a autorização, pela Câmara Municipal, para a execução dos **Trabalhos Complementares**, no valor global de **€ 67.022,97 (2,58%) + IVA** e a aprovação da supressão de trabalhos no valor de **€ -25.217,20 (-0,972%) + IVA**.-----

Em conformidade com o n.º 2 do artigo 374.º, a execução dos trabalhos complementares em causa, não prejudicam o normal desenvolvimento do plano de trabalhos, pelo que **não haverá lugar a prorrogação do prazo**.-----

Considerando que o Empreiteiro é responsável por metade dos trabalhos do art.º 14.3.1 **(2.580,00€)** e dos art.º 6.8.A **(764,84€)**, o valor a considerar para efeito de cabimento/compromisso é de: **65.350,55€**, acrescido do IVA à taxa legal em vigor.-----

De acordo com o artigo 94.º do C.C.P., é exigido que este Contrato Adicional seja reduzido a escrito, pelo que deverá ser solicitada a elaboração da minuta do mesmo.-----

Órgão competente: **Câmara Municipal de Braga**

Empreitada: “CPE.21.21.DMOSM - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRA”

Assunto: **2ª Modificação Objetiva ao Contrato**

Relativamente à empreitada acima identificada, propõe-se a autorização, pela Câmara Municipal, para a execução dos trabalhos complementares, no valor global de 67.022,97€ + IVA, supressão de trabalhos no valor de 25.217,20€ e aprovação da minuta do aditamento ao contrato.

Em conformidade com o previsto no n.º 3 do artigo 378.º do Código dos Contratos Públicos, na sua atual redação, o empreiteiro suporta metade do valor dos trabalhos do art.º 14.3.1 e do art.º 6.8A do mapa de quantidades anexo à informação técnica do gestor do contrato. Assim, pela execução dos trabalhos complementares, **o empreiteiro será retribuído, com o preço de € 65.350,55€ + IVA.**