



Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0.	NOTAS:		
	0.1	Os critérios de medição a considerar são os estipulados pelo LNEC.		
	0.2	Estão compreendidos nos artigos, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos e ao seu perfeito acabamento.		
	0.3	Estão compreendidos nos artigos todos os trabalhos preparatórios e de base, incluindo todos os materiais e acessórios, necessários à sua execução e perfeito acabamento.		
	0.4	Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às características do terreno a escavar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos.		
	0.5	Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às demolições a efetuar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos.		
	0.6	Todos os materiais a demolir ou a remover serão considerados como reutilizáveis, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas necessárias à sua perfeita conservação e colocados em depósito ou em vazadouro do adjudicatário, tudo conforme indicações da fiscalização.		
	0.7	Na execução dos trabalhos previstos considera-se que os preços unitários incluem a execução dos trabalhos descritos no articulado incluindo o uso de todos os equipamentos e materiais complementares que sejam necessários e/ou indispensáveis para a sua correta realização, quer por questões técnicas, quer por questões de segurança e/ou de salvaguarda da saúde dos executantes.		
	0.8	Na execução dos trabalhos previstos considera-se que os preços unitários incluem a preparação de obra, planeamento e procedimentos de trabalho a ter em conta para o cumprimento das condições de segurança em obra.		
	0.9	Nos artigos indicados com a medição realizada em projeção horizontal, a quantidade a mais resultantes das inclinações deverão ser diluídas no preço unitário.		
	0.10	As eventuais menções a marcas comerciais de materiais, produtos ou equipamentos, são apresentadas a título meramente indicativo, como referência ao conjunto de características de qualidade, imagem ou tipo de acabamentos pretendidos, devendo sempre ser compreendidas no contexto respetivo e associadas aos termos "do tipo" e "ou		
	0.11	O presente Caderno de Medições deverá ser confirmado através da leitura das Peças Escritas e Desenhadas dos Projetos que fazem parte integrante do processo de consulta para a contratação da empreitada.		
	1.	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E FINAIS		
1	1.1	Fornecimento e montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro para execução da empreitada, de acordo com artigo 350º. do CCP, satisfazendo as prescrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, em conformidade com o Dec-Lei nº. 273/2003, de 29 de Outubro, incluindo desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde no trabalho, implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição, nos termos da legislação vigente, mobilização de equipamento, montagem e desmontagem de equipamentos e andaimes de fachada, com tubos e estrutura do tipo tradicional, de apoio a todos os trabalhos previstos na empreitada, que respeitem as normas vigentes, bem como montagem de instalações e redes provisórias de água, saneamento e electricidade, instalações do pessoal e fiscalização, escritório para a fiscalização, armazéns de materiais e equipamento, tapumes de protecção e vedação da zona a intervir, manutenção, colocação de placas identificadoras da obra, entidades financiadoras e todos os meios de protecção e de segurança necessários à execução dos trabalhos.	vg	1
2	1.2	Execução de limpeza regular da obra e geral final, incluindo o fornecimento de todos os materiais, consumíveis, equipamentos de apoio e de elevação necessários à limpeza de pavimentos, paredes, coberturas e acessos bem como tudo o que faz parte da presente empreitada. Tudo devidamente executado por pessoal especializado e adequado às tarefas a realizar.	vg	1
	2.	DEMOLIÇÕES		
3	2.1	Desmonte e acondicionamento de equipamentos de iluminação existentes, postes e luminárias, incluindo remoção de maciços de fundação, cabos e ligações, com especial cuidado para não danificar e permitir a sua posterior reutilização, com carga, descarga, transporte para deposição em estaleiro municipal ou outro local a indicar pela fiscalização, com todos os trabalhos necessários à sua correcta execução.	UN	6



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

	2.2.	Desmonte e remoção de equipamentos desportivos existentes no local, incluindo carregamento e transporte a estaleiro municipal (para acondicionamento e reutilização posterior) ou para vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.		
4	2.2.1	Balizas (para deposição em estaleiro)	UN	4
5	2.2.2	Cabines de bancos de suplentes	UN	2
6	2.3	Desmonte e remoção de vedação perimetral do campo de treinos existente, composta por pilaretes em betão com cerca de 60cm de altura, espaçados 1.5m, perfurados no topo e atravessados por perfil metálico tubular, disposto na horizontal, incluindo carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.	m	215
7	2.4	Demolição integral de muro em blocos de betão, com cerca de 1.40m de altura média, incluindo pilares e fundações, com remoção, carga, descarga e transporte do material para vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.	m	103,5
8	2.5	Demolição de muro em pedra irregular de granito, com cerca de 1.20m de altura média, incluindo fundações, com remoção da pedra, com especial cuidado para não danificar e permitir a sua reutilização, com armazenamento em estaleiro/estaleiro municipal de acordo com as indicações da fiscalização, com carga, descarga e transporte do material para estaleiro, ou vazadouro licenciado a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.	m	120
	2.6	Demolição integral de construções térreas edificadas (anexos), com paredes em alvenaria de pedra, com remoção de pedra, com especial cuidado para não danificar e permitir a sua reutilização, com armazenamento em estaleiro/estaleiro municipal de acordo com as indicações da fiscalização, com carga, descarga e transporte do material para estaleiro, e do material sobranse para vazadouro licenciado a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.		
9	2.6.1	Anexo 1	m2	18,5
10	2.6.2	Anexo 2	m2	25
11	2.7	Demolição (parcial) de muro de vedação de propriedade, confinante com via de acesso local, nos dois troços indicados nos desenhos de projecto (ver planta de cores convencionais - encarnos e amarelos), para construção de bancadas e/ou redefinição de acessos ao interior da propriedade, muro com cerca de 2m de altura, em blocos de betão, incluindo demolição e remoção de capeamentos, fundações e pilaretes, com carga, descarga e transporte dos produtos resultantes da demolição a vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos necessários para a correcta execução dos trabalhos.	m	62
12	2.8	Demolição (parcial) de muro de vedação de propriedade, confinante com propriedade vizinha, no limite sul da propriedade, no troço indicado nos desenhos de projecto (ver planta de cores convencionais - encarnos e amarelos), muro aproximadamente com 1.40m de altura acima do solo, e com 30cm de espessura de limpo, em blocos de betão, incluindo demolição e remoção fundações e pilaretes, com carga, descarga e transporte dos produtos resultantes da demolição a vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos necessários para a correcta execução dos trabalhos.	m	8
13	2.9	Desmonte e remoção integral de portões de acesso, em chapa metálica, dispostos nos troços de muro de vedação a demolir, com carga, descarga e transporte dos produtos resultantes da demolição a vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos necessários para a correcta execução dos trabalhos.	UN	2
14	2.10	Tamponamento e desativação de poço existente na zona de intervenção, a realizar por profissionais habilitados ou empresa qualificada com as práticas de construção de poços tubulares, com avaliação prévia do volume total do poço e da coluna de água, cálculo do volume dos materiais necessários, avaliação do método e do procedimento mais adequado a seguir e dos materiais de tamponamento a serem empregues, em função do tipo de aquífero e do perfil construtivo do poço, com desinfecção do poço prévia ao seu preenchimento, seguindo recomendações vigentes, preenchimento com o material de tamponamento seleccionado, com especial cuidado para não causar obstruções, seguindo as recomendações e as normas actuais vigentes, incluindo trabalhos prévios de remoção de obstáculos existentes no interior do poço (equipamento de bombeamento, tubulação de recalque, qualquer material desmoronado ou outros) bem como remoção de 1ª barra de revestimento existente, com carga e transporte de material sobranse a vazadouro autorizado, e com de todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta desativação, de modo a garantir a sua adaptação às condições geológicas e hidrogeológicas locais e por forma a não danificar ou obstruir o aquífero existente.	vg	1
	3.	DESMATAÇÃO E LIMPEZA DO TERRENO		



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

15	3.1	Limpeza e desmatção do terreno, com diferentes constituições, saibros e terra vegetal, com remoção de toda a vegetação herbácea, arbustiva e subarbustiva existente, incluindo remoção completa das raízes, assim como a remoção de detritos e entulhos depositados; Incluem-se todos os trabalhos necessários à execução, nomeadamente os necessários para assegurar a segurança dos operários e a do público em geral. Inclui a carga, transporte e descarga dos produtos sobranes para central de compostagem a cuidado do adjudicatário de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos. Carga e transporte de materiais sobranes a vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.	m2	13352
16	3.2	Decapagem na linha de terra vegetal com a espessura média de 0,40 m e colocação em vazadouro ou depósito provisório para posterior utilização em obra, incluindo escavação, carga, transporte, protecção e eventual indemnização por depósito e ainda com todos os trabalhos acessórios e complementares necessários à sua correcta execução e de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos da Demolição e da Construção (PGRDC).	m3	5340,8
17	3.3	Abate de árvores, existentes na zona de implantação do campo, conforme assinalado nos desenhos de projecto, incluindo a despona, toragem e empilhamento, carga, transporte e descarga dos produtos sobranes para central de compostagem a cuidado do adjudicatário de acordo com as indicações da fiscalização. Consideram-se todos os trabalhos necessários à execução do abate, nomeadamente os necessários para assegurar a segurança dos operários e a do público em geral. Carga e transporte de materiais sobranes a vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito e com todos os trabalhos complementares necessários à sua correcta execução.	UN	3
18	3.4	Extracção cuidada de árvores (da espécie Olea europea - Oliveiras) assinaladas nos desenhos de projecto, para outro local definitivo (transplante) dentro da zona de intervenção, conforme previsto nos desenhos de projecto, e a indicar pela fiscalização, ou para outro local definitivo, num raio máximo de 15 km da zona de intervenção, incluindo aplicação de medidas cautelares de protecção e sinalização durante os trabalhos, nomeadamente infra-estruturas, pessoas e bens materiais, com refecimento de cova, carga, transporte e descarga, todos os trabalhos, materiais e equipamento necessários para a perfeita execução de acordo com o caderno de encargos e desenhos de pormenor. Carga e transporte de materiais sobranes a vazadouro autorizado.	UN	41
4.	TERRAPLENAGENS			
19	4.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha dura, para abertura de caixa e/ou nivelamento do terreno no alargamento da plataforma para implantação do novo campo de jogos de treinos, às cotas previstas no projecto, com meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper) e eventual recurso a explosivos, com remoção, carga e transporte de terras a vazadouro licenciado, após seleccionamento para reaproveitamento e reutilização em aterros da obra necessários, com espalhamento e eventual indemnização por depósito, incluindo limpeza e saneamento dos materiais inadequados, e com regularização da plataforma e com todos os trabalhos acessórios e complementares necessários à sua correcta execução.	m3	618,5
20	4.2	Execução de aterros com solos seleccionados, provenientes da escavação, incluindo espalhamento e posterior compactação, em camadas não superiores a 0.30m a 95% P.M. para enchimento e/ou regularização da plataforma de intervenção por forma a obter as cotas previstas no projecto, incluindo rega, regularização, acertos, carga, transporte e com todos os materiais e trabalhos complementares, de acordo com a modelação do terreno prevista no projecto.	m3	618,5
21	4.3	Execução de aterros com solos seleccionados com características de compacidade, provenientes de empréstimo, incluindo escavação, carga, transporte, espalhamento e posterior compactação, em camadas não superiores a 0.30m a 95% P.M. para enchimento e/ou regularização da plataforma de intervenção por forma a obter as cotas previstas no projecto, incluindo rega, regularização, acertos, carga, transporte e com todos os materiais e trabalhos complementares, de acordo com a modelação do terreno prevista no projecto.	m3	7977
5.	DRENAGEM (pluviais)			
22	5.1	Abertura de vala, para assentamento de tubagem e acessórios, em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha dura, numa profundidade variável entre 2m>h 0.5m, com 0.5% de inclinação, até à ligação da conduta das pluviais existente, incluindo todos os trabalhos necessários de: escavação, entivação, carga, transporte e descarga a vazadouro e/ou depósito provisório dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, e com todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correcta execução.	m	362
23	5.2	Fornecimento e colocação de saibro, com 10cm para execução do leito de assentamento de tubagem e seu posterior envolvimento min 20cm acima do extradorço da tubagem, bem apertada com maço de madeira ou com qualquer dispositivo que garanta uma boa compactação (95% ensaio de Proctor), acompanhada de rega ligeira, e com todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correcta execução.	m	362
24	5.4	Aterro das valas com materiais resultantes da escavação e/ou de empréstimo, circundado isento de pedras, torrões e raízes, colocado em camadas de 20cm de altura, bem apiloadas, obrigatoriamente com compactadores mecânicos e devidamente regadas (95% ensaio de Proctor). Inclui todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correcta execução.	m	362



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

	5.5	Fornecimento e assentamento de tubagem e acessórios e colocação de rede de sinalização, incluindo todos os trabalhos complementares à sua boa execução:		
25	5.5.1	Tubo em P.V.C. Ø 125 SN4;	m	55
26	5.5.1	Tubo em P.V.C. Ø 200 SN4;	m	400
27	5.6	Fornecimento de material e execução de Câmaras de Visita com altura variável 1.64m>h 0.5m em terreno de qualquer natureza incluindo: todo o movimento de terras; execução de soleira de betão simples de 250kg de cimento por m3 e inclinação de 20% para o interior da caleira; aplicação de tampa e aro do "tipo Rexel" ou equivalente, com respectivo remate; remate das juntas entre anéis com argamassa de cimento; aplicação das escadas de acesso e todos os trabalhos complementares à sua boa execução.	UN	20
28	5.7	Fornecimento e montagem de canal colector de águas pluviais a prever no perímetro envolvente ao relvado sintético do campo de futebol, em betão polímero, do tipo "Ulma, modelo SELF250" da "Capa Drain" ou equivalente, c/ 155mm de altura total e c/ 200mm de largura interior, incluindo grelha em ferro fundido, nervurada, com 6mm de espessura, Classe de carga C250, do tipo "FNX200UCCM+Fix" da "Capa Drain" ou equivalente, com sistema de fixação com cancela de segurança, parafusos, tampas e todos os acessórios necessários, com escavação de vala, fundação em betão, com cortes, remates, fixações, remates com o piso, e com todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento.	ml	365
	6.	REDE DE REGA		
29	6.1	Fornecimento e instalação de tubagem PEAD d=110 mm, PN 10, de ligação ao reservatório existente (campo de relva natural), incluindo acessórios electrossoldáveis e testes de funcionamento, com abertura e tapamento de vala, em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha dura, numa profundidade mínima de 0.60m e com 0.40m de largura mínima, com compactação, almofada de areia com 10 cm de esp., fita sinalizadora e restante enchimento da vala com tout-venant em camadas, devidamente compactado, com curvas, uniões, fitas, juntas, com carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes e com todos os trabalhos e materiais complementares, com levantamento e reposição de pavimentos, e com todos os materiais e trabalhos complementares para a sua correcta execução.	m	220
	6.2	Contador		
30	6.2.1	Fornecimento e montagem de caixa para contador de grandes dimensões para tubagens Ø90mm, a prever no muro limite de propriedade junto ao portão de acesso, nas dimensões interiores de 3.00x1.25x1.00m, a executar em blocos de cimento com 30x20x15cm, laje em betão armado com 0.12m de espessura na padieira, a rebocar, com argamassa de cimento e areia, em ambas as faces, e pintar na cor branca, com maciço de fundação em betão armado com 0.20m de espessura, fundo da caixa com inclinação para o exterior com 2.5%, aro e porta em ferro com 3.5mm de esp., com 4 folhas em chapa de alumínio ventiladas, com proteção anti-ferrugem, aro e pré aro, todas as ferragens necessárias, fechadura universal, incluindo movimentação de terras, ligações, fixações, cortes, remates e com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta execução e ao seu perfeito acabamento.	vg	1
	6.2.2	Fornecimento e assentamento de todos os acessórios, mecanismos e componentes necessários a prever no interior da caixa, incluindo ligações e fixações, tudo pronto para aplicar o contador, a fornecer pelos Serviços Municipalizados, designadamente:		
31	6.2.2.1	Flanges de boca travada em FFD com revestimento em tinta epóxi potável min. 250 microns do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo vedantes EPDM com jogo duplo de orings.	UN	10
32	6.2.2.2	Curva flangeada de cunha em FFD com revestimento em tinta epóxi potável min. 250 microns do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo vedantes EPDM com jogo duplo de orings.	UN	2
33	6.2.2.3	Válvula flangeada de cunha em FFD com revestimento em tinta epóxi potável min. 250 microns do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo vedantes EPDM com jogo duplo de orings.	UN	2
34	6.2.2.4	Filtro flangeado em FFD com revestimento em tinta epóxi potável min. 250 microns do tipo Fucoli ou equivalente, incluindo vedantes EPDM com jogo duplo de orings.	UN	1
	6.3	Equipamentos e Sistema de Rega		
	6.3.1	Fornecimento e instalação de tubagem PEAD, MRS 100 de PN 10, a prever no interior do recinto, incluindo acessórios electrossoldáveis e testes de funcionamento, com abertura e tapamento de vala, em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha dura, numa profundidade mínima de 0.60m e com 0.40m de largura mínima, com compactação, almofada de areia com 10 cm de esp., fita sinalizadora e restante enchimento da vala com tout-venant em camadas, devidamente compactado, com curvas, uniões, fitas, juntas, com carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes e com todos os trabalhos e materiais complementares.		
35	6.3.1	Ø 90 mm	m	400
36	6.3.2	Ø110 mm	m	20
37	6.3.2	Fornecimento e montagem de aspersores emergentes de turbina POP-UP com Ø 2" do tipo "Playground" da "SIME" ou equivalente, com 42 m de alcance, incluindo ligações, todos os acessórios e trabalhos complementares, para o seu perfeito funcionamento.	UN	8



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

38	6.3.3	Fornecimento e ligação de joelhos articulados "Swing-joints" de Ø3" x2" para ligação dos aspersores à electroválvula, com todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correcta execução e perfeito funcionamento.	UN	8
39	6.3.4	Fornecimento, instalação e testagem de electroválvulas do tipo "RAIN BIRD -modelo HYFLOW" ou equivalente, com corpo em fibra de vidro com Ø3" e com todos os acessórios, materiais e trabalhos complementares.	UN	8
40	6.3.5	Fornecimento e instalação de cabo eléctrico UR, com secção de 1.5mm ² , protegido por tubo corrugado de Ø40mm, incluindo todos os acessórios, com abertura e tapamento de vala, e com todos os trabalhos e materiais complementares.	m	1400
41	6.3.6	Fornecimento, instalação e testagem de programador electrónico digital de 4 estações do tipo "RAIN BIRD - modelo EPM-ME" ou equivalente, incluindo módulo de + 6 estações de rega, com todos os materiais e trabalhos complementares.	UN	1
42	6.3.7	Fornecimento de caixas de fibra de vidro, para alojamento de electroválvulas do tipo "modelo VB-JMB-H" da "RAIN BIRD" ou equivalente, com todos os materiais e trabalhos complementares.	UN	1
43	6.3.8	Fornecimento e instalação de quadro eléctrico completo, para ligação do grupo sobressor e programador electrónico, com arranque suave para motor de 20Cv, protecção, ligação ao programador, às sondas de nível de água e pressostatos, e com todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento.	UN	1
7.	PAVIMENTOS			
7.1	Campo de jogos			
44	7.1.1	Preparação com os meios apropriados, nomeadamente, niveladora e outros, para desempenho, nivelamento, compactação do terreno, formação cuidada de declive e pendentes indicados nas peças desenhadas incluindo, tudo apto a receber camadas subcamadas para formação de piso.	m2	7820
45	7.1.2	Fornecimento a aplicação de camada de A.B.G.E. com 0,15 m de espessura devidamente compactado com grau de compactação 95% de Proctor Modificado.	m2	7820
46	7.1.3	Fornecimento e aplicação de Rega de impregnação betuminosa com 4 kg/m ² .	m2	7820
47	7.1.4	Fornecimento e aplicação de camada de base em betão betuminoso a quente com características de desgaste, com 0,06 m de espessura após compactação, incluindo espalhamento e compactação, com rigoroso cumprimento das cotas e inclinações definidas no projecto e com todos os trabalhos complementares.	m2	7820
48	7.1.5	Execução de ensaio de drenagem no campo de futebol, conforme as condições descritas na memória descritiva, incluindo relatório em formato papel e digital e indicações da fiscalização e do fornecedor.	vg	1
49	7.1.6	Fornecimento e aplicação de relva sintética de filamento combinado com tufo (tufting) em zig zag, na cor verde tricolor, do tipo "Mondoturf NSF X3" da Mondo ou equivalente, c/ composição mínima de 3 filamentos, fios em 100% polietileno, sistema composto por dois fios de estrutura monofilamentar, um semi-concavo com no mínimo 3 nervos assimétricos, com 60mm de altura, espessura do fio 400 µm, outro fio de estrutura monofilamentar em forma de paralelepípedo de 4 nervos assimétricos, com 60mm de altura espessura do fio 270 µm, e por um fio de estrutura fibrilada, com 60mm de altura, espessura do fio 110 µm. O peso de fio de relva por m ² a 1.904gr/m ² , mínimo de 19.000 detex, pontos por m ² 7500, backing reforçado em poliuretano. Capacidade ao arranque entre 30 a 50 N, união dos rolos de relva será efectuada por meio de cinta geotêxtil de 30cm e cola bi-componente poliuretânica a união das linhas deve ser executada da mesma forma, incluindo cargas de areia de sílica e de granulado de borracha compostas por areia de quartzo, arredondada, lavada e seca, c/ granulometria 0.4-1.0mm, 14kg/m ² ; Camada de borracha SBR, na cor preto, c/ 0.5 a 2.5mm de granulometria, aplicada na quantidade de 16kg/m ² ; Linhas de marcação aplicadas conforme método atrás descrito, em relva de cor branca, azul e amarela, da mesma tipologia da relva verde, para marcação de campo de futebol 11, de 9 e para futebol de 7, respectivamente. O Sistema terá de ser certificado em laboratório de acordo com os critérios de qualidade FIFA Quality e FIFA Quality Pro, NF P 90-112, EN 15330 e deter pelo menos um certificado ambiental.	m2	7820
7.2	Acessos envolventes ao Campo de Treinos			
50	7.2.1	Preparação com os meios apropriados, nomeadamente, niveladora e outros, para desempenho, nivelamento, compactação do terreno, formação cuidada de declive e pendentes necessários para assegurar escoamento das águas pluviais, conforme desenhos de projecto, incluindo, todos os trabalhos por forma a receber camadas e subcamadas para formação de piso.	m2	3572,5
7.2.2	Acesso Viário:			
51	7.2.2.1	Fornecimento a aplicação de camada de A.B.G.E. com 0.20 m de espessura devidamente compactado, com grau de compactação 90% de Proctor modificado, incluindo fornecimento, rega, compactação da caixa e regularização, aplicação de geotêxtil na base de transição com o terreno, e com todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m2	2750
52	7.2.2.2	Fornecimento e aplicação de Rega de impregnação betuminosa com 4 kg/m ² .	m2	2750



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

53	7.2.2.3	Fornecimento e aplicação de camada de base em betão betuminoso a quente com características de desgaste, com 0.06 m de espessura após compactação, incluindo espalhamento e compactação, com rigoroso cumprimento das cotas e inclinações definidas no projecto e todos os trabalhos complementares.	m2	2750
	7.2.3	Acessos Pedonais e Estacionamento:		
54	7.2.3.1	Fornecimento e assentamento de camada de agregado britado de granulometria extensa com 0.15 m de espessura, incluindo aplicação de geotêxtil na base de transição com o terreno, compactação, rega e todos os trabalhos complementares, necessários à correcta execução dos trabalhos.	m2	822,5
55	7.2.3.2	Fornecimento e assentamento de lajetas em betão pré-moldado, em zonas pedonais, com 60x40x5cm, do tipo "Refª 120 - Granulado de Granito" da "Soplacas" ou equivalente, incluindo argamassa de cimento com 0,07m de espessura armada com uma malha de ferro de 6mm de diâmetro, aplicação de camada de areia com 0,03m para preenchimento de juntas, com cortes, remates, compactação e com todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento.	m2	560
56	7.2.3.3	Substituição de pavimento pedonal existente no acesso defronte aos balneários, com levantamento e remoção dos blocos de betão (pavé) e respectivas subcamadas, com carga, descarga e transporte para vazadouro autorizado, a cuidado do adjudicatário, conforme PGRDC e legislação aplicável, com eventual indemnização por depósito; Fornecimento e assentamento de lajetas (em tudo idênticas ao artigo anterior) com 60x40x5cm, do tipo "Refª 120 - Granulado de Granito" da "Soplacas" ou equivalente, incluindo argamassa de cimento com 0,07m de espessura armada com uma malha de ferro de 6mm de diâmetro, aplicação de camada de areia com 0,03m para preenchimento de juntas, a aplicar sobre camada de ABGE prevista no art. 7.2.3.1, com cortes, remates, compactação e com todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento.	m2	250
57	7.2.3.4	Fornecimento e assentamento de cubos de granito de Alpalhão, de 1ª qualidade, com 11X11x11cm, a prever na zona de estacionamento da ambulância, incluindo camada de areia ao traço 1:4, com 0.10m de espessura, com cortes, remates, compactação e com todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento.	m2	12,5
	7.2.4	Guias/lancis de remate:		
	7.2.4.1	Fornecimento e assentamento de guia ou lancil de betão pré-moldado, peças lineares ou peças com desenvolvimento em curva, incluindo fundação em betão C26/20, regularização, compactação, com cortes, remates, juntas, abertura e tapamento de vala, e com todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento, nas seguintes zonas de transição de pavimentos:		
58	7.2.4.1.1	c/15cm, no remate do pavimento em lajetas com o betuminoso	m	120
59	7.2.4.1.2	c/ 15 cm, no remate do pavimento em lajetas com o espaço verde natural	m	140
60	7.2.4.1.3	c/15cm, no remate do pavimento em cubos de granito com o betuminoso	m	6
61	7.2.4.1.4	c/10cm, no remate do betuminoso com espaço verde natural	m	220
	8.	EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS		
62	8.1	Fornecimento e montagem de balizas de futebol de 11, c/ 7.32x2.44m, fixas, com postes traseiros e arco de fixação da rede (par) do tipo "refª EQPF010A" da "Mondo" ou equivalente, com fixações em PVC para balizas de futebol do tipo "refª EQPV004" da Mondo ou equivalente, mangas de fixação de postes traseiros do tipo "refª EQPV006" da "Mondo" ou equivalente, redes para balizas do tipo "refª EQPF370" da "Mondo" ou equivalente, e com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários. (PAR)	UN	1
63	8.2	Fornecimento e montagem de balizas de futebol de 7, portáteis, do tipo "refª EQPF110" da "Mondo" ou equivalente, incluindo redes e com todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	4
64	8.3	Fornecimento e montagem de cabine de suplentes de 12 lugares, com assento MS6, do tipo "refª EQPFP0212" da "Mondo" ou equivalente,	UN	2
65	8.4	Fornecimento de bandeirolas de canto flexíveis, do tipo "EQPF610" da "Mondo" ou equivalente, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	4
66	8.5	Fornecimento e montagem de bebedouro, com bacia em inox 316, estrutura tubular c/ 3mm de espessura, metalizada e lacada na cor conza forja, bebedouro c/ Ø 270 x 750 mm, do tipo refª "BE09" da "VECO" ou equivalente, incluindo válvulas e todos os acessórios necessários ao seu correcto funcionamento, com ligações à rede de abastecimento de água e à rede de drenagem de esgotos, com tubagens, escavação, abertura e tapamento de valas, maciços de fundação em betão e fixação através de buchas metálicas, com remates com o pavimento e limpeza, com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta execução e perfeito funcionamento, a prever na zona indicada nos desenhos de projecto, a aprovar pela fiscalização.	UN	1
	9.	SERRALHARIAS - GUARDAS, VEDAÇÕES E PORTÕES		



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

67	9.1	Fornecimento e montagem de guarda corpos metálica de vedação (G1), a prever na delimitação das linhas laterais do campo de relva sintética, composta por perfis tubulares em ferro galvanizado, com tratamento anticorrosivo, e com aplicação de esmalte antioxidante do tipo "Oxiron" da "TITAN" ou equivalente, tubos verticais com 0.90 m de altura, Ø100mm e 3mm de espessura, dispostos com espaçamento de 1.50m, com tapamento/chapéu no topo superior do perfil, no mesmo material e acabamento, tubos fixos ao solo, com bolacha de remate em chapa de ferro com Ø160mm e 2mm de espessura, no mesmo acabamento, fundações em maciços de betão com 35x35x35cm, sobre camada de 5cm de betão de limpeza, de acordo com desenhos de pormenor; tubos de travamento dispostos na horizontal, com tubo superior com Ø70mm e 3.5mm de espessura, perfis intermédios de preenchimento/travamento com Ø40mm e 3mm de espessura, no mesmo material e com o mesmo acabamento, conforme desenhos de pormenor, incluindo soldaduras, fixações, cortes, remates, perfurações, encaixes, com abertura e tapamento de vala para fundações, com carga, descarga e transporte de materiais sobantes para vazadouro autorizado, e com todos os materiais, acessórios e trabalhos para a correcta execução dos trabalhos;	m	200
68	9.2	Fornecimento e montagem de portão (P1) de acesso ao recinto de jogo, integrado na guarda descrita no artigo anterior, na zona prevista nos desenhos do projecto, com 1 folha de abrir, com 1.20m de largura de passagem livre, composto por aro em perfil tubular com Ø40mm e 3mm de espessura, com cantos arredondados, e perfis intermédios de preenchimento/travamento, em ferro galvanizado, com tratamento anticorrosivo, e com aplicação de esmalte antioxidante do tipo "Oxiron" da "TITAN" ou equivalente, na cor amarelo, RAL a definir pela fiscalização, seguindo o alinhamento e espaçamentos dos perfis horizontais da guarda, de acordo com desenhos de pormenor, incluindo dobradiças em aço e trinco ferrolho redondo em aço, e com todas as ferragens, fixações, soldaduras, cortes, remates, acessórios e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.	UN	1
69	9.3	Fornecimento e montagem de portões (P2) de acesso ao recinto de jogo, com duas folhas de abrir, com 3.10m de largura de passagem livre (1.55m/cada folha) compostas por aro em perfil tubular com Ø40mm e 3mm de espessura, com cantos arredondados, em ferro galvanizado, com tratamento anticorrosivo, e com aplicação de esmalte antioxidante do tipo "Oxiron" da "TITAN" ou equivalente, na cor amarelo, RAL a definir pela fiscalização, com perfis intermédios de preenchimento/travamento, em tudo idênticos ao do aro; portão integrado na guarda descrita no artigo 7.1, com perfis horizontais de travamento a seguir a mesma métrica e alinhamento, incluindo dobradiças em aço, trinco ferrolho redondo em aço, aro batente, e com todas as ferragens, fixações, soldaduras, cortes, remates, acessórios e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao seu correcto funcionamento,	UN	2
70	9.4	Fornecimento e montagem de rede de protecção/vedação (Pa), com 5m de altura, a prever nos topos e cantos do campo de relva sintética, conforme desenhos de projecto, do tipo "SV Parabolos 500" ou equivalente, com postes tubulares c/ 100x40x2 mm espaçados 5 metros, guarnecidos com rede do tipo "Párabolas" ou equivalente, malha c/ 1000x100 mm em polietileno, translúcido, com 36 fios, incluindo cabos de aços, esticadores e todos os acessórios necessários para a sua fixação, perfeita montagem e execução, com maciços em betão com dimensão 0.60x0.60mx0.30m, betão de limpeza em camada de 5cm, com abertura e tapamento de vala para fundações, com carga, descarga e transporte de materiais sobantes para vazadouro autorizado, e com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para a correcta execução dos trabalhos.	m	175
71	9.5	Fornecimento e montagem de rede elástica de malha solta plastificada 50 (R1), com arame 12/8 em aço galvanizado e revestimento em PVC, na cor verde, com 2m de altura, a prever sobre os muros de vedação existentes, em betão, nas zonas indicadas nos desenhos de projecto, incluindo postes de cremalheira, fixação vertical, do tipo "Postes C. Clip" ou equivalente, tubular, oco, em aço, secção com Ø 60mm, galvanizados, com 2.0m de altura, espaçados 4m, cravados no betão, incluindo todos os acessórios de fixação, clips em inox, abraçadeiras, parafusos inox, tampas plásticas, esticadores, escoras de reforço, cabos de aço galvanizado de reforço horizontal da rede a cada 1m de altura, com cortes, remates, fixações, soldaduras, e com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta fixação e ao seu perfeito acabamento.	ml	265
72	9.5.1	Fixação da rede a pilaretes em betão armado C25/30, a introduzir no murete existente, incluindo fundação, conforme desenhos de pormenor, dispostos de 4m/4m, com demolição pontual do muro existente, em blocos de betão, para reforço e inclusão dos pilaretes de betão, com abertura e tapamento de vala em terreno de rocha dura, para fundações, betão de limpeza e/ou de regularização C12/15 - XCO (P) com 0.10m de espessura, em base de fundações, com espalhamento, sapatas c/ 0.60x0.60x0.30m, em betão armado C25/30 (XC2), armaduras em aço A400NR.SD, ferro de atar, cofragem e descofragem, óleo de descofragem, bombagem, pintura de proteção do tipo "FlintKote" ou equivalente de superfícies enterradas, vibração, escoramentos e movimento de terras, com remoção, baldeação, reposição de terras, com carga, descarga e transporte dos produtos sobantes a vazadouro licenciado e com todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	68



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

73	9.6	Fornecimento e montagem de rede elástica de malha solta plastificada 50 (R2), com arame 12/8 em aço galvanizado e revestimento em PVC, na cor verde, com 2m de altura acima do muro, a prever junto aos muros de vedação existentes, em alvenaria de pedra, nas zonas indicadas nos desenhos de projecto, incluindo postes de fixação vertical, do tipo "Postes C. Clip" ou equivalente, tubular, oco, em aço, secção com Ø 60mm, galvanizados, com 4.0m de altura, espaçados 4m, com rede vedação c/ 2m, colocada acima da altura do muro, postes fixos no solo, cravados em maciços de betão (previstos no artigo 9.6.1), incluindo todos os acessórios de fixação, clips em inox, abraçadeiras, parafusos inox, tampas plásticas, esticadores, escoras de reforço, cabos de aço galvanizado de reforço horizontal da rede a cada 1m de altura, com cortes, remates, fixações, soldaduras, e com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta fixação e ao seu perfeito acabamento.	ml	45
74	9.6.1	Fixação dos postes da rede ao solo, com maciços de betão enterrados, c/ 0.40x0.40x0.50m, conforme desenhos de pormenor, dispostos de 4m/4m, incluindo abertura e tapamento de vala em terreno de rocha dura, com betão de limpeza e/ou de regularização C12/15 - XCO (P) em base de fundações, com 0,10m de espessura, com espalhamento, em betão armado C25/30 (XC2), armaduras em aço A400NR.SD, ferro de atar, cofragem e descofragem, óleo de descofragem, bombagem, pintura de proteção do tipo "FlintKote" ou equivalente de superfícies enterradas, vibração, escoramentos e movimento de terras, com remoção, baldeação, reposição de terras, com carga, descarga e transporte dos produtos sobranes a vazadouro licenciado e com todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	12
	9.7	Fornecimento, execução e montagem de portões de batente (de controlo manual), com 1.80m de altura, folhas lisas, revestidas em todas as faces, em chapa de alumínio, lacada, na cor a definir pela fiscalização (cinza escuro ou azul idêntico aos portões existentes no acesso ao recinto) com estrutura interna composta por perfis tubulares metálicos, incluindo decapagem, metalização, tratamento antiferrugem/ anticorrosão, com aplicação de pintura a zinco frio em todas as peças cortadas ou rebarbadas, com dobradiças em aço inox, puxador, fechadura de cilindro europeu, chaves, trincos, batentes, parafusos em inox, soldaduras, todas as fixações, cortes, remates, e demais mecanismos e ferragens necessárias ao seu correcto funcionamento, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento. (ver Pormenores de		
75	9.7.1	Portão P1, c/ 2 folhas de batente, c/ 5.00x1.80m (lxh)	UN	1
76	9.7.2	Portão P2, c/1 folha, c/3.20x1.80m (lxh)	UN	1
10.		BANCADAS		
77	10.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha dura, para abertura de fundações, com recurso a meios mecânicos, incluindo entivação, escoramento, bombagem e esgoto de eventuais águas afluentes, remoção, reposição de terras, carga, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado dos produtos sobranes, aterro e eventual indemnização por depósito, com todos os trabalhos e materiais complementares.	m3	115
78	10.2	Fornecimento e assentamento de betão de limpeza e/ou regularização C16/20 em base de fundações de sapatas e muros, com 0.10m de espessura, incluindo espalhamento e todos os trabalhos complementares.	m3	4,67
	10.3	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25, em elementos enterrados, incluindo armaduras em aço A400NR.SD, ferro de atar, cofragem e descofragem, óleo de descofragem, bombagem, pintura de proteção do tipo "FlintKote" ou equivalente de superfícies enterradas, vibração, escoramentos e movimento de terras quando necessário:		
79	10.3.1	em Sapatas (classe de exposição XC2)	m3	22
	10.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, para acabamento "à vista", classe de exposição XC2, incluindo armaduras em aço A400 NR, ferro de atar, criação de inclinações nos degraus com 2%, cofragem perdida, descofragem, óleo de descofragem, frisos em pvc, afagamento dos degraus mecanicamente, colocação, montagem de linha de bombagem, alhetas, pintura de protecção do tipo "FlintKote" ou equivalente em superfícies enterradas, vibração, escoramentos e movimento de terras quando necessário:		
80	10.4.1	C25/30 em muros e bancada	m3	80
81	10.5	Acabamento das superfícies em betão "à vista" com verniz aquoso para betão incolor, composto dispersão aquosa acrílica e aditivos do tipo "BARBOT" ou equivalente, com 3 demãos, incluindo limpeza da superfície, aplicação a rolo e todos os materiais e trabalhos complementares.	m2	130
82	10.6	Fornecimento de assentamento de camada em betão C20/25 com 0,15m de esp. classe de exposição XC2, duas malhas electrosoldadas CQ 38, para aplicar no revestimento do piso entre as bancadas e o pavimento em lajetas, incluindo afagamento com meios mecânicos, remates, bombagem, juntas de betonagem e todos os trabalhos complementares.	m3	4,5
83	10.7	Fornecimento e montagem de cobertura em estrutura metalo-têxtil, modelo do tipo "DIGART3-Cover" da "Valente & Lopes" ou equivalente, c/6.33x5m, a aplicar sobre as bancadas, lona em PVC de alta resistência, na cor azul, estrutura metálica do modelo do fabricante, em liga tipo ST37, incluindo diagonais de suporte da lona, em tubo de aço de 2", perfis verticais em aço com 200x100x4mm, perfis horizontais com 160x80x4mm, com fixações, ancoragens, pernos de fixação, movimentação de terras, betão armado C16/20 classe XC2, aço A400Nr em sapatas de fundação (min. 1.00x1.00x1.00m), betão de limpeza, com ancoragens, cofragem e descofragem, vibração e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à sua correcta execução e ao seu perfeito acabamento.	UN	4



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

84	10.8	Fornecimento e montagem de guarda-corpos a montar sobre o murete das bancadas, a prever no complemento da altura do murete (com 70cm de altura e em betão armado), com 30cm de altura, por forma a perfazer os 90cm de altura do piso, composto por passa-mãos em tubo TPS laminado a quente, com 80x40x3mm, aplicado a 0.90m de altura do piso, e travamento horizontal parelelo, em perfil idêntico, a 0.30m do piso, prumos verticais para fixação ao murete, dispostos a cada 1.70m, a executar com perfis idênticos, com decapagem, tratamento antiferrugem/anticorrosão (com aplicação de zinco frio em todas as peças cortadas ou rebarbadas), aplicação de primário e pintura com tinta de esmalte do tipo "CINO FER - Esmalte - Forja" da "CIN" ou equivalente, na cor cinza escuro, incluindo todas as fixações e bolachas de remate de prumos ao muro no mesmo material/acabamento/cor, com soldaduras, cortes, remates e com todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução e perfeito acabamento.	m	6,1
11.	MUROS DE VEDAÇÃO			
85	11.1	Fornecimento e assentamento de muro de vedação de propriedade, confinante com Via de serventia local, em tudo idêntico ao muro existente, para realinhamento/substituição dos troços demolidos, muro a executar em blocos de betão, no alinhamento definido nos desenhos de projecto e seguindo altura e espessura dos troços de muros imediatamente adjacentes, a executar, aproximadamente (a verificar em obra) com 2.00m de altura acima do solo, e com 30cm de espessura de limpo (considerando já o revestimento em reboco), com capeamento em betão, com 40cm de largura e 10cm de espessura, em tudo idêntico ao muro existente, com pilares de travamento em betão armado C20/25, com secção 25x25cm, de 5.00 em 5.00m, incluindo pilaretes de remate em vãos, de apoio aos portões de acesso; inclui ainda abertura e tapamento de vala em terreno de rocha dura, para abertura de fundações, betão de limpeza e/ou de regularização C12/15 - XCO (P) em base de fundações, com 0,10m de espessura, com espalhamento, sapatas e vigas de fundação em betão armado C30/37 (XC2), armaduras em aço A500NR.SD, ferro de atar, cofragem e descofragem, óleo de descofragem, bombagem, impermeabilização e drenagem de muro, pintura de proteção do tipo "FlintKote" ou equivalente de superfícies enterradas, vibração, escoramentos e movimento de terras, com remoção, baldeação, reposição de terras, com carga, descarga e transporte dos produtos sobranes a vazadouro licenciado e com todos os trabalhos e materiais complementares.	m	38
86	11.2	Fornecimento e aplicação de revestimento de muro de vedação, nos troços novos, em blocos de betão e/ou em betão armado (na face exterior das bancadas, confrontante com o arruamento), com salpisco, emboço e reboco em argamassa de cimento e areia, ao traço 1:5, ou pré-fabricado, aplicação manual ou projetado, incluindo pintura, com tinta aquosa, lisa, mate, 100% acrílica, de alta durabilidade e resistência, do tipo "NOVÁQUA HD" da "CIN" ou equivalente, na cor "branco Taj Mahal - Ref.ª E506", a aplicar nas demãos necessárias ao seu perfeito acabamento e de acordo com as indicações do fabricante, com aplicação prévia de primário, e com todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta execução e ao seu perfeito acabamento.	m2	210
87	11.3	Limpeza e reparação geral do muro de vedação existente, no troço confrontante com a via de serventia local, em todas as faces do muro, com lavagem integral com jacto de alta pressão para remoção de pintura existente, e sempre que necessário, reparação e tratamento de fendas e fissuras, incluindo picagem pontual de reboco, com reposição de salpisco, emboço e reboco, conforme existente, com regularização e uniformização da superfície de suporte, com aplicação de primário e pintura, com tinta aquosa, lisa, mate, 100% acrílica, de alta durabilidade e resistência, do tipo "NOVÁQUA HD" da "CIN" ou equivalente, na cor "branco Taj Mahal - Ref.ª E506", a aplicar nas demãos necessárias ao seu perfeito acabamento e de acordo com as indicações do fabricante, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correcta execução e ao seu perfeito acabamento.	m2	370
88	11.4	Fornecimento e assentamento de muro de contenção em betão armado (M1), a prever para delimitação de propriedade, no extremo sul do Campo de Treinos, para realinhamento e substituição do troço de muro demolido (demolição prevista no artigo 2.8), muro a executar em betão armado C25/30, no (re)alinhamento definido nos desenhos de projecto, a executar com 1.40m de altura acima do solo (no lado do Campo de treinos), com 25cm de espessura, incluindo abertura e tapamento de vala em terreno de rocha dura, para abertura de fundações, betão de limpeza e/ou de regularização C12/15 - XCO (P) em base de fundações, com 0,10m de espessura, com espalhamento, sapata contínua excêntrica, armaduras em aço A400NR.SD, ferro de atar, cofragem e descofragem, óleo de descofragem, bombagem, impermeabilização e drenagem de muro, com furos e drenos para escoamento de águas, pintura de proteção do tipo "FlintKote" ou equivalente de superfícies enterradas, vibração, escoramentos e movimento de terras, com remoção, baldeação, reposição de terras, com carga, descarga e transporte dos produtos sobranes a vazadouro licenciado e com todos os trabalhos e materiais complementares.	m	7
12.	INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS			
12.0	Consideram-se incluídos todos os trabalhos de construção civil necessários, complementares e acessórios, fornecimento e montagem de todo o equipamento indicado, bem como equipamento acessório necessário, de acordo com indicado nas peças desenhadas e escritas, normas em vigor e as boas regras de arte:			
12.0.0	Fornecimento e montagem de:			
12.1	DESMONTAGEM APOIOS DE BETÃO			



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

	12.1.1	Desmontagem de apoio de betão, qualquer tipo, incluindo desmontagem de projetores, cabos e restantes acessórios, transporte para estaleiro e reciclagem de todos os materiais retirados por operador licenciado:		
89	12.1.1.1	Apoio de Betão, incluindo projetores	UN	6
	12.2	VALAS/TUBOS/CAIXAS		
	12.2.1	Abertura e tapamento de vala, incluindo fornecimento de areia crivada, rede e fita de sinalização:		
90	12.2.1.1	Perfil BT, com 0,8m	ml	260
	12.2.2	Fornecimento e montagem de tubos em vala aberta:		
91	12.2.2.1	Tubo PEAD Dn63	ml	76
92	12.2.2.2	Tubo PEAD Dn125	ml	668
	12.2.3	Caixa de visita, retangulares, em alvenaria, pré-fabricadas, com tampa em ferro fundido D400, do tipo:		
93	12.2.3.1	NR1 - 100x75x60	UN	8
	12.3	QUADROS ELÉCTRICOS		
	12.3.1	Fornecimento e montagem de P100 e Caixa de Contagem, Classe II de isolamento, em montagem encastrada, incluindo tubos, cabos H1XV-R 4x16, caixa de transição e restantes		
94	12.3.1.1	P100, Caixa de Contagem e Caixa de Transição.	UN	1
	12.3.2	Fornecimento e montagem de quadro do tipo armário em Poliéster, com proteção aos raios UV, do tipo "série UNIVERSOI" da "Hagerl" ou equivalente, dotados de porta com fechadura, para montagem exterior devendo ter um grau de proteção mínimo, IP65 IK10, de acordo com as normas NP60529 e EN50102 e deverão ser da Classe II de isolamento, equipado de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos, incluindo acessórios de fixação:		
95	12.3.2.1	QUADRO DE ENTRADA - QE	UN	1
96	12.3.2.2	QUADRO PARCIAL - QTORRE 1	UN	1
97	12.3.2.3	QUADRO PARCIAL - QTORRE 2	UN	1
98	12.3.2.4	QUADRO PARCIAL - QTORRE 3	UN	1
99	12.3.2.5	QUADRO PARCIAL - QTORRE 4	UN	1
	12.4	TERRAS		
100	12.4.1	Fornecimento e montagem de terra de protecção, incluindo todos os trabalhos necessários de modo a obter valores regulamentares, incluindo abertura e tapamento de vala, reposição de pavimento, electrodos de terra, cabos de cobre, BCT's e ligações equipotenciais, de acordo com o prescrito nas peças desenhadas e caderno de encargos.	UN	1
	12.5	CONDUTORES		
	12.5.1	Fornecimento de montagem de Cabo H1XV-R, para entrada, em tubo PEAD, em montagem subterrânea, incluindo execução de extremidades e ligações:		
101	12.5.1.1	4x(1x50)	ml	66
	12.5.2	Fornecimento de montagem de Cabo H1XV-R, para alimentação dos Quadros das Torres, em tubo PEAD, em montagem subterrânea, incluindo execução de extremidades e		
102	12.5.2.1	5G16	ml	426
	12.5.3	Fornecimento de montagem de Cabo H1XV-R, para iluminação exterior, em tubo PEAD, em montagem subterrânea, incluindo execução de extremidades e ligações:		
103	12.5.3.1	3G6	ml	60
	12.5.4	Fornecimento de montagem de Cabo H1XV-U, para alimentação dos projetores, incluindo acessório de fixação, execução de extremidades e ligações:		
104	12.5.4.1	3G2,5	ml	880
	12.5.5	Fornecimento de montagem de Cabo Bus KNX, em tubo PEAD, incluindo execução de extremidades e ligações:		
105	12.5.5.1	Cabo Bus KNX	ml	255
	12.6	APARELHOS ILUMINAÇÃO		
	12.6.1	Fornecimento e montagem de maciço, para fixação de Torres Metálicas, incluindo abertura de cova, fornecimento de betão não inferior a B20, bloco superior, 1,2m x 1,2m x 1,2m, bloco inferior 2,8m x 2,8m x 0,8m, chumbadores M27, e vãos soldados em gabarit, incluindo terra de protecção:		
106	12.6.1.1	Maciço de betão para Torres Metálicas.	UN	4
	12.6.2	Fornecimento e montagem de Torre Metálica, do tipo:		



Município de Castelo Branco

Procedimento CP E 49/2021

107	12.6.2.1	Colunas do tipo "modelo Tejo-EI" da "Schröder" ou equivalente, com HT=18m composta por troços tronco-piramidais de secção poligonal montados sob pressão método SLIP-JOINT com fixação ao solo através de pernos de ancoragem a maciço de betão, com painel/travessas, preparadas para montagem até 12 (4 por travessa) projetores do tipo "INDUFLOOD GEN2" da "Schröder" ou equivalente, tamanho 3, com plataforma, acesso por escada com proteção Homem, com gabarit de chumbadores, sem Pintura.	UN	4
	12.6.3	Fornecimento e montagem de projectores, em torre metálica, incluindo acessórios de fixação, ligações e execução de respetiva orientação noturna:		
108	12.6.3.1	Projectores do tipo "INDU FLOOD GEN2 3 288 LEDs 55mA NW740 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 6486, 375W, fluxo 57264lm", da "Schröder" ou equivalente.	UN	36
109	12.6.3.2	Projectores do tipo "INDU FLOOD GEN2 3 288 LEDs 55mA NW740 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 6487, 375W, fluxo 58826lm", da "Schröder" ou equivalente.	UN	4
	12.6.4	Fornecimento e montagem de ponto de luz, incluindo, abertura de cova, fornecimento e montagem de manilha, execução de terra de protecção e respectiva electrificação, incluindo caixa de cofrê, fusível respetivo, luminária e acessórios de fixação:		
110	12.6.4.1	L01 - do tipo "Fuste Tejo" da "Schröder ou equivalente", com TTB-235R, 4m de altura, em aço galvanizado a quente por imersão, dimensionado de acordo com a EN-40 (50kg A-III<0,5m2 B-III<0,41m2), de fixação ao solo por enterramento (1m). Acabamento geral por aplicação de esquema de pintura plus com espessura média de filme seco total de 170microns, testado de acordo com norma ISO 12944-6 para classe de corrosividade até (C5-M) e durabilidade elevada (H) Acabamento através de esquema de pintura Plus em qualquer cor RAL ou AKZO + Quadro de entrada para portinholas do tipo "SCHRÉDER, modelo MINIPACK, IP44, IK08, Classe II," ou equivalente, com bornes extraíveis preparados para cabos de alumínio ou cobre, auto-extinguível, com régua de fixação à coluna; do tipo "REFª: 1FNB6A +1BD2N + 3BD2P.+ Luminária OYO 24 LEDs 500mA / 5068SY / NW / 38.1W," da "Schröder" ou equivalente.	UN	3
	12.7	DIVERSOS		
	12.7.1	Fornecimento de Tablet 7" para comando e programação da iluminação:		
111	12.7.1.1	Tablet 7"	UN	1
	12.7.2	Programação do Sistema de Comando de Iluminação KNX, incluindo formação de um utilizador:		
112	12.7.2.1	Programação e Formação de um utilizador.	UN	1
	12.7.3	Testes, ensaios e certificação:		
113	12.7.3.1	Supervisão, testes, ensaios, telas finais em papel e formato digital, formação e arranque do sistema, certificação da infraestrutura por entidade competente incluído pagamento de taxas inerentes.	UN	1