

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Projeto

ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

DATA -BASE: JULHO 24

FONTES DE PREÇOS:

Local

COLATINA - ES

SICRO-ES - 04/2024 | SINAPI-ES 07/2024 | DER-ES Rod. 01/2024
DER-ES Edificações - 06/2024 | SCO-RIO - 07/2024

Item	Fonte	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PESO RELATIVO (%)
1.			PROJETOS E LEVANTAMENTOS						520.709,08	1,599%
1.1			Elaboração de projetos						388.228,28	1,192%
1.2			Levantamentos, Sondagens e ensaios						132.480,80	0,407%
2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						1.542.749,68	4,738%
2.1			Administração local						1.542.749,68	4,738%
3.			SERVIÇOS PRELIMINARES						291.063,09	0,894%
3.1			Canteiro de obras						144.644,05	0,444%
3.2			Mobilizações e desmobilizações						146.419,04	0,450%
4.			TERRAPLENAGEM						2.184.283,47	6,709%
4.1			Limpeza do terreno						154.909,45	0,476%
4.2			Terraplenagem						2.029.374,02	6,233%
5.			ENROCAMENTO/ATERRO						21.201.050,89	65,116%
5.1			Enrocamento						21.201.050,89	65,116%
6.			DRENAGEM						310.656,35	0,954%
6.1			Drenagem						310.656,35	0,954%
7.			PISOS / PAVIMENTAÇÕES						3.630.822,28	11,152%
7.1			Pavimentação - Viário						780.191,01	2,396%
7.2			Ciclovias						211.668,68	0,650%
7.3			Calçadas e demais áreas						2.364.676,45	7,263%
7.4			Guias e Sarjetas						274.286,14	0,842%
8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						698.832,00	2,146%
8.1			Iluminação Pública						698.832,00	2,146%
9.			PAISAGISMO E VEGETAÇÃO						76.347,16	0,234%
9.1			Paisagismo						76.347,16	0,234%
10.			SINALIZAÇÃO						65.668,34	0,202%
10.1			Sinalização						65.668,34	0,202%
11.			ARQUITETURA E URBANISMO						1.944.649,49	5,973%
11.1			Quadras Poliesportivas						607.459,77	1,866%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

DATA -BASE: JULHO 24

FONTES DE PREÇOS:
SICRO-ES - 04/2024 | SINAPI-ES 07/2024 | DER-ES Rod. 01/2024
DER-ES Edificações - 06/2024 | SCO-RIO - 07/2024

Local
COLATINA - ES

Item	Fonte	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PESO RELATIVO (%)
11.2			Área para academia						83.169,07	0,255%
11.3			Mobiliário urbano						1.012.612,73	3,110%
11.4			Playground						37.661,67	0,116%
11.5			Parque de Skate						137.516,25	0,422%
11.6			Alvenarias						66.230,00	0,203%
12.			SERVIÇOS FINAIS						91.834,59	0,282%
12.1			Serviços complementares						91.834,59	0,282%
PREÇO TOTAL SERVIÇOS (R\$)									32.558.666,42	100,00%
TAXA DE RISCO = 3,50%									1.139.553,32	
VALOR TOTAL GERAL (R\$)									33.698.219,74	

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Projeto

ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Local

COLATINA - ES

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	
CPU	C001	Elaboração De As Built	unid.	1,000	9.717,12	
SINAPI-ES Composição	90775	desenhista projetista com encargos complementares	h	192,000	20,15	3.868,80
SINAPI-ES Composição	88597	desenhista detalhista com encargos complementares	h	192,000	30,46	5.848,32
CPU	C002	Administração Local	unid.	1,000	1.266.417,40	
SINAPI-ES Composição	90777	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares	mês	3.360,000	113,95	382.872,00
SINAPI-ES Composição	90767	Apontador ou apropriador com encargos complementares	mês	4.200,000	29,81	125.202,00
SINAPI-ES Composição	90780	Mestre de obras com encargos complementares	mês	3.780,000	62,68	236.930,40
SINAPI-ES Composição	90776	Encarregado geral com encargos complementares	mês	3.780,000	39,39	148.894,20
SINAPI-ES Composição	100309	Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares	mês	3.780,000	41,64	157.399,20
DER/Edif	100309	Serviço De Topografia E Agrimensura Para Fins De Projeto, Levantamento E Fiscalização	mês	10,000	21.511,96	215.119,60
CPU	C003	Fornecimento E Instalação De Iluminação Pública Exceto postes e lâmpadas	m		114,08	
SINAPI	994	Cabo De Cobre, Flexível, Classe 4 Ou 5, Isolacao Em Pvc/A, Antichama Bwf-B, Cobertura Pvc-St1, Antichama Bwf-B, 1 Condutor, 0,6/1 Kv, Secao Nominal 6 Mm2	m	1,000	6,44	6,44
SINAPI	1020	Cabo De Cobre, Flexível, Classe 4 Ou 5, Isolacao Em Pvc/A, Antichama Bwf-B, Cobertura Pvc-St1, Antichama Bwf-B, 1 Condutor, 0,6/1 Kv, Secao Nominal 10 Mm2	m	1,000	10,55	10,55
SINAPI	2446	Eletroduto/Duto Pead Flexível Parede Simples, Corrugacao Helicoidal, Cor Preta, Sem Rosca, De 2", Para Cabeamento Subterraneo (Nbr 15715)	m	1,000	7,95	7,95
SINAPI	1022	Cabo De Cobre, Flexível, Classe 4 Ou 5, Isolacao Em Pvc/A, Antichama Bwf-B, Cobertura Pvc-St1, Antichama Bwf-B, 1 Condutor, 0,6/1 Kv, Secao Nominal 2,5 Mm2	m	1,000	2,89	2,89
SINAPI	41627	Caixa De Concreto Armado Pre-Moldado, Com Fundo E Tampa, Dimensoes De 0,30 X 0,30 X 0,30 M	un	0,056	178,70	9,93
SINAPI	20111	Fita Isolante Adesiva Antichama, Uso Ate 750 V, Em Rolo De 19 Mm X 20 M	un	0,056	11,15	0,62
SINAPI	404	Fita Isolante De Borracha Autofusao, Uso Ate 69 Kv (Alta Tensao)	m	1,000	1,52	1,52
SINAPI	2510	Rele Fotoeletrico Interno E Externo Bivolt 1000 W, De Conector, Sem Base	un	0,056	37,04	2,06
SINAPI	39380	Base Para Rele Com Suporte Metalico	un	0,056	21,19	1,18
SINAPI	3380	!Em Processo De Desativacao! Haste De Aterramento Em Aco Com 3,00 M De Comprimento E Dn = 5/8", Revestida Com Baixa Camada De Cobre, Com Conector Tipo Grampo	un	0,056	67,52	3,75
SINAPI	90099	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), larg. menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_02/2021	m3	0,384	17,81	6,84
SINAPI	93358	escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	m3	0,096	93,79	9,00
SINAPI	93382	reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023	m3	0,360	29,67	10,68
SINAPI	101616	preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). af_08/2020	m2	0,600	7,12	4,27
SINAPI	101618	preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. af_08/2020	m3	0,120	232,32	27,88
SINAPI-ES	100983	carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 14 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020	m3	0,47	9,10	4,26
SICRO-ES	5915321	transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	txkm	6,55	0,65	4,26
CPU	C004	ENROCAMENTO - ROCHA 9,3/15,5T (12,25T) - FORNECIMENTO/CARGA/DESCARGA/COLOCAÇÃO	m³		179,41	
SICRO	M1097	pedra de mão	m³	1,050	111,12	116,67
SICRO	E9672 P	caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kw	CHP	0,022	314,00	6,91
SICRO	E9672 I	caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kw	CHI	0,0002	101,39	0,02
SICRO	E9613 P	guindaste sobre esteiras com pinça - 220 kw	CHP	0,055	793,13	43,62

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Projeto

ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Local

COLATINA - ES

ITEM		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
SICRO	P9926	mergulhador	h	0,200	34,69	6,94
SICRO	P9824	servente	h	0,250	20,96	5,25
CPU	C005	Fornecimento e instalação de poste de aço para iluminação simples, reto, conico continuo, altura de 4,0m	unid			2.507,30
SCORIO	IP 05.10.0303 (/)	Poste de aço, reto, conico continuo, altura de 4,50m, com sapata. Fornecimento.	unid	1,000	1.493,08	1.493,08
SCORIO	IP 05.25.0150 (/)	Poste de aço, reto, ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, reto, ambos de 4,50m ate 6,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo; exclusive fornecimento do poste. Assentamento.	unid	1,000	177,36	177,36
SCORIO	IP 05.50.0506 (/)	Braco curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, interna e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projecao horizontal, diametro externo de 48mm. Fornecimento.	unid	1,000	385,31	385,31
SCORIO	IP 05.55.0150 (/)	Colocacao de braco, de 1,5m ate 2,50m de projecao horizontal, em poste reto de aço ou concreto, com fornecimento das ferragens de fixacao; exclusive fornecimento do braco.	unid	1,000	271,38	271,38
SCORIO	IP 05.35.0100 (/)	Fundacao simples de concreto pre-moldado, com chumbadores de aço provido de arruelas e porcas, para fixacao de postes de aço reto ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, ambos de 4,5m a 6m	unid	1,000	180,17	180,17
CPU	C006	Fornecimento e instalação de poste de aço para iluminação dupla, reto, conico continuo, altura de 4,0m	unid			3.163,99
SCORIO	IP 05.10.0303 (/)	Poste de aço, reto, conico continuo, altura de 4,50m, com sapata. Fornecimento.	unid	1,000	1.493,08	1.493,08
SCORIO	IP 05.25.0150 (/)	Poste de aço, reto, ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, reto, ambos de 4,50m ate 6,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo; exclusive fornecimento do poste. Assentamento.	unid	1,000	177,36	177,36
SCORIO	IP 05.50.0506 (/)	Braco curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, interna e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projecao horizontal, diametro externo de 48mm. Fornecimento.	unid	2,000	385,31	770,62
SCORIO	IP 05.55.0150 (/)	Colocacao de braco, de 1,5m ate 2,50m de projecao horizontal, em poste reto de aço ou concreto, com fornecimento das ferragens de fixacao; exclusive fornecimento do braco.	unid	2,000	271,38	542,76
SCORIO	IP 05.35.0100 (/)	Fundacao simples de concreto pre-moldado, com chumbadores de aço provido de arruelas e porcas, para fixacao de postes de aço reto ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, ambos de 4,5m a 6m	unid	1,000	180,17	180,17
CPU	C007	Fornecimento e instalação de poste de aço para iluminação dupla, reto, conico continuo, altura de 6,0m	unid			2.872,16
SCORIO	IP 05.10.0450 (/)	Poste de aço, reto, conico continuo ou escalonado, altura de 6m, sem sapata. Fornecimento.	unid	1,000	1.201,25	1.201,25
SCORIO	IP 05.25.0150 (/)	Poste de aço, reto, ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, reto, ambos de 4,50m ate 6,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo; exclusive fornecimento do poste. Assentamento.	unid	1,000	177,36	177,36
SCORIO	IP 05.50.0506 (/)	Braco curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, interna e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projecao horizontal, diametro externo de 48mm. Fornecimento.	unid	2,000	385,31	770,62
SCORIO	IP 05.55.0150 (/)	Colocacao de braco, de 1,5m ate 2,50m de projecao horizontal, em poste reto de aço ou concreto, com fornecimento das ferragens de fixacao; exclusive fornecimento do braco.	unid	2,000	271,38	542,76
SCORIO	IP 05.35.0100 (/)	Fundacao simples de concreto pre-moldado, com chumbadores de aço provido de arruelas e porcas, para fixacao de postes de aço reto ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, ambos de 4,5m a 6m	unid	1,000	180,17	180,17
CPU	C008	Fornecimento e instalação de poste de aço com refletor para quadra poliesportiva, altura de 9,0m	unid			2.956,56
SCORIO	IP 05.10.0703 (/)	Poste de aço, reto, conico continuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.	unid	1,000	2.402,95	2.402,95
SCORIO	IP 05.25.0200 (/)	Poste de aço, reto, ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secão unica, reto, ambos de 7,00m ate 12,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo; exclusive fornecimento do poste. Assentamento.	unid	1,000	357,67	357,67

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Projeto

ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Local

COLATINA - ES

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
SCORIO	IP 05.35.0150 (/)	unid	1,000	195,94	195,94
Fundacao simples de concreto pre-moldado, com chumbadores de aco provido de arruelas e porcas, para fixacao de postes de aco reto ou de composto de poliester reforçado com fibra de vidro - PRFV, secao unica, ambos de 7,00 m a 11 m,					

CPU	C009	Conjunto de mesa e bancos redondos de concreto	unid		1.092,60	
DER/Edif.	200511	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto	unid	4,000	156,44	625,76
DER/Edif.	200512	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. projeto	unid	1,000	466,84	466,84

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

1. PROJETOS E LEVANTAMENTOS				
1.1 Elaboração de projetos				
1.1.1	SCORIO	SE 25.10.0050 (A)	Projeto basico para urbanizacao/reurbanizacao de areas, visando a organizacao espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viario (locais para carga e descarga, estacionamento, parada para onibus e etc, faixa exclusiva, sinalizacao e desenho geometrico), passeios, pracas, arborizacao, iluminacao com criterios luminotecnicos, distribuicao e integracao do mobiliario urbano e equipamentos urbanos, inclusive diagnostico urbanistico e de infra-estrutura da area de projeto, levantamento dos projetos pertinentes existentes nas diversas esferas governamentais, concessionarias e permissionarios de servicos publico, aprovacoes pertinentes e a coordenacao dos projetos complementares, apresentado em Autocad nos padroes da contratante.	ha

Área total de projeto = área total de intervenção (m²)

Área total de PROJETO BÁSICO = 2,50 ha

1.1.2	SCORIO	SE 25.70.0550 (A)	Fornecimento De Projeto Executivo De Instalação Elétrica Em Autocad Aprovado Na Concessionária Em Urbanização, Considerando A Área Acima De 15000M2.	m²
-------	--------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área total de projeto = área total de intervenção (m²)

Área total de PROJETO EXECUTIVO = 22.025,82 m²

1.1.3	SCORIO	SE 25.10.0405 (/)	Projeto de implantacao de pavimentacao em vias urbanas, nos padroes da PCRJ, apresentado em Autocad ou simililar, com arquivos no padrao PDF, DWG e PLT, em meio fisico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de calculo, contemplando todas as solucoes recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentacao e definicao das especificacoes dos servicos e do controle tecnologico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfaltico. Para obras de projecao horizontal inferior a 2 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de trafego e ensaios geotecnicos de caracterizacao do terreno.	ha
-------	--------	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área total de PAVIMENTAÇÃO = 0,99 ha

1.1.4	SCORIO	SE 25.05.0200 (/)	Projeto Executivo De Sistema De Drenagem, Em Autocad, Em Área Acima De 20.000M2.	m²
-------	--------	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------	----

Área total de projeto = área total de intervenção (m²)

Área total de DRENAGEM = 22.025,82 m²

1.1.5	CPU	C001	Elaboração De As Built	unid
-------	-----	------	------------------------	------

Quantidade de projeto "As-built"

Quantidade total de AS BUILT = 1,00 unid

1.2 Levantamentos, Sondagens e ensaios				
-----------------------------------------------	--	--	--	--

1.2.2	SCORIO	AD 05.05.0053 (/)	Analise granulometrica completa, em amostra de solo, de acordo com a NBR7181 e NBR6457, compreendendo as fases de peneiramento e sedimentacao, quando constatada a presenca de particulas finas em sua composicao.	unid
-------	--------	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total estimada de análises granulométricas

Quantidade total de ANÁLISE = 80,00 unid

1.2.3	SCORIO	AD 05.20.0050 (/)	Sondagem a percussao com diametro ate 3", com ensaio de penetracao (SPT) a cada metro, incluindo relatorio contendo classificacao tatil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localizacao e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento ate 50m de distancia e instalacao do tripe em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilizacao e desmobilizacao.	m
-------	--------	-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão total de furos de sondagens igual = Quantidade total de furos (Unid) x Profundidade média dos furos das sondagens (m)

Extensão total = $\frac{\text{Quantidade}}{40} \times \frac{\text{Profundidade}}{20,00} = 800,00$

Extensão total de SONDAGEM = 800,00 m

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
-------------------------------	--	--	--	--

2.1 Administração local				
--------------------------------	--	--	--	--

2.1.1	CPU	C002	Administração Local	unid
-------	-----	------	---------------------	------

Período de execução de obra conforme cronograma

Quantidade total de ADMINISTRAÇÃO LOCAL = 21,00 unid

3. SERVIÇOS PRELIMINARES				
---------------------------------	--	--	--	--

3.1 Canteiro de obras				
------------------------------	--	--	--	--

3.1.1	DER/Edif.	20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m	m²
-------	-----------	-------	--------------------------------------------	----

Área total de placa

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Área total de PLACA = **8,00** m²

3.1.2	DER/Edif.	20356	Aluguel Mensal Container Para Almoarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.	mês
-------	-----------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Período de execução de obra conforme cronograma

Período total de CONTAINER = **21,00** mês

3.1.3	DER/Edif.	20353	Aluguel Mensal Container Para Refeitório, Incl. Porta, 2 Janelas, Abert P/ Ar Cond., 2 Pt Iluminação, 2 Tomadas Elét. E 1 Tomada Telef. Isolamento Térmico (Paredes E Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.	mês
-------	-----------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Período de execução de obra conforme cronograma

Período total de CONTAINER = **21,00** mês

3.1.4	DER/Edif.	20355	Aluguel Mensal Container Sanitário, Incl Porta, Básic, 2 Ptos Luz, 1 Pto Aterram., 3Vasos, 3Lavatórios, Calha Mictório, 6 Chuveiros (1 Elétrico), Torn.,Registros, Piso Comp. Naval Pintado, Cert Nr18 E Laudo Descontaminação	mês
-------	-----------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Período de execução de obra conforme cronograma

Período total de Sanitário = **21,00** mês

3.1.5	DER/Edif.	20352	Aluguel Mensal Container Para Escritório, Dim. 6.00X2.40M, C/ Banheiro (Vaso+Lavat+Chuveiro E Básic), Incl. Porta, 2 Janelas, Abert P/ Ar Cond., 2 Pt Iluminação, 2 Tom. Elét. E 1 Tom.Telef. Isolam.Térmico(Teto E Paredes), Piso Em Comp. Naval, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.	mês
-------	-----------	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Período de execução de obra conforme cronograma

Período total de Escritório = **21,00** mês

3.1.6	DER/Edif.	20811	Reservatório De Poliéstileno De 1000 L, Inclusive Suporte Em Madeira De 7X12Cm E 5X7Cm, Elevado De 4M, Conforme Projeto (2 Utilizações)	unid.
-------	-----------	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Quantidade de reservatórios para canteiro de obras

total de reservatórios = **1,00** unid.

3.1.7	DER/Edif.	20812	Rede De Água, Com Padrão De Entrada D'Água Diâm. 3/4", Conf. Espec. Incl. Tubos E Conexões Para Alimentação, Distribuição, Extravaso E Limpeza, Cons. O Padrão A 25M, Conf. Projeto (2 Utilizações)	m
-------	-----------	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão de rede provisória de água

Extensão total de rede de água = **25,00** m

3.1.8	DER/Edif.	20713	Rede De Luz, Incl. Padrão Entrada De Energia Trifás., Cabo De Ligação Até Barracões, Quadro De Distrib., Disj. E Chave De Força (Quando Necessário), Cons. 20M Entre Padrão Entrada E Qdg, Conf. Projeto (1 Utilização)	m
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão de rede provisória de energia

Extensão total de rede de Luz = **20,00** m

3.1.9	DER/Edif.	20714	Rede De Esgoto, Contendo Fossa E Filtro, Inclusive Tubos E Conexões De Ligação Entre Caixas, Considerando Distância De 25M, Conforme Projeto (1 Utilização)	m
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão de rede provisória de esgoto

Extensão total de rede de Esgoto = **25,00** m

3.2.1	DER/Rod.	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h
-------	----------	-------	---------------------------------------------------------------------------	---

Tempo estimado para mobilização

hora total de Mobilizações = **192,00** h

3.2.2	DER/Edif.	20344	Mobilização E Desmobilização De Container Locado Para Barracão De Obra	unid
-------	-----------	-------	------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade de mobilizações e desmobilizações

Quantidade total de Mobilizações = **8,00** unid

4. TERRAPLENAGEM

4.1	Limpeza do terreno			
4.1.1	SINAPI-ES	98525	limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018	m ²

Área de limpeza igual a área total de intervenção (m²)

22.025,82 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

4.1.2	SINAPI-ES	100983	carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 14 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre	m³
-------	-----------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total de carga = Área total de limpeza conforme item 4.1.1 (m²) x espessura (m)

Área de limpeza (m²)		Espessura (m)		Volume total (m³)
22.025,82	x	0,20	=	4.405,16
4.405,16 m³				

4.1.3	SINAPI-ES	98529	Corte Raso E Recorte De Árvore Com Diâmetro De Tronco Maior Ou Igual A 0,20 M E Menor Que 0,40 M	unid
-------	-----------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total de árvores a serem cortadas/removidas

50,00 unid

4.1.4	SINAPI-ES	98526	Remoção De Raízes Remanescentes De Tronco De Árvore Com Diâmetro Maior Ou Igual A 0,20 M E Menor Que 0,40M	unid
-------	-----------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Igual ao item 4.1.3

50,00 unid

4.1.5	SICRO-ES	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	txkm
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------	------

Transporte total de material proveniente de limpeza de camada vegetal igual ao item 4.1.2 + empolamento x massa específica de material (1,40 t/m³) x DMT

Vol. de material (m³)		Empolamento (%)		Massa específica (t/m³)		DMT (km)		Total (txkm)
4.405,16	+	25%	x	1,40	x	10,00	=	77.090,37
transporte total de material para bota fora = 77.090,37 txkm								

4.1.6	SICRO-ES	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³
-------	----------	---------	---------------------------------------	----

Volume total Igual ao item 4.1.2 + empolamento

Vol. de material (m³)		Empolamento (%)		Volume total (m³)
4.405,16	+	25%	=	5.506,46
5.506,46 m³				

4.2 Terraplenagem

Volumes de terraplenagem conforme projeto.

Estaca	VOLUMES DE TERRAPLENAGEM					
	Área (m²)		Volume Geométrico (m³)			
	Corte 1ª Cat.	Aterro E.C=100% P.N.	Corte 1ª Cat.	Aterro E.C=100% P.N.	Corte Acumulado	Aterro E.C=100% P.N.
0 + 0	0,00	0,00				
0 + 5,545	6,81	2,00	18,88	5,55	18,88	5,55
0 + 10	6,33	4,83	29,27	14,77	48,15	20,31
1 + 0	5,23	10,06	57,80	73,45	105,95	93,76
1 + 10	4,12	15,57	46,75	128,15	152,70	221,31
2 + 0	0,00	125,50	20,60	705,35	173,30	927,26
2 + 10	0,00	272,09	0,00	1987,95	173,30	2915,21
3 + 0	0,00	300,07	0,00	2868,80	173,30	3776,01
3 + 10	0,00	340,12	0,00	3200,95	173,30	3976,90
4 + 0	0,00	378,74	0,00	3599,30	173,30	42576,26
4 + 10	0,00	426,72	0,00	4032,30	173,30	46606,56
4 + 13,50	0,00	448,63	0,00	4575,63	173,30	48184,19
5 + 0	0,00	488,13	0,00	3000,83	173,30	71185,03
5 + 10	0,00	547,03	0,00	5180,80	173,30	83365,83
6 + 0	0,00	594,03	0,00	5705,30	173,30	92071,13
6 + 10	0,00	631,40	0,00	6127,15	173,30	98198,28
7 + 0	0,00	661,96	0,00	6475,80	173,30	44675,08
7 + 10	0,00	678,01	0,00	6709,85	173,30	51384,93
8 + 0	0,00	697,54	0,00	6877,75	173,30	58262,68
8 + 10	0,00	708,13	0,00	7028,35	173,30	65291,03
9 + 0	0,00	703,89	0,00	7084,10	173,30	72375,13
9 + 1,685	0,00	707,83	0,00	1179,25	173,30	73554,38
9 + 10	0,00	704,09	0,00	5884,18	173,30	79436,55
10 + 0	0,00	710,57	0,00	7073,30	173,30	86511,85
10 + 10	0,00	716,78	0,00	7138,75	173,30	93646,60

Estaca	VOLUMES DE TERRAPLENAGEM					
	Área (m²)		Volume Geométrico (m³)			
	Corte 1ª Cat.	Aterro E.C=100% P.N.	Corte 1ª Cat.	Aterro E.C=100% P.N.	Corte Acumulado	Aterro E.C=100% P.N.
11 + 0	0,00	720,87	0,00	7198,25	173,30	100836,85
11 + 10	0,00	724,77	0,00	7228,20	173,30	108065,05
12 + 0	0,00	710,87	0,00	7177,20	173,30	116242,25
12 + 10	0,00	728,17	0,00	7194,20	173,30	122436,45
13 + 0	0,00	746,87	0,00	7375,20	173,30	129811,65
13 + 10	0,00	753,90	0,00	7533,85	173,30	137315,50
14 + 0	0,00	763,23	0,00	7585,85	173,30	144801,15
14 + 10	0,00	760,10	0,00	7616,85	173,30	152517,80
15 + 0	0,00	766,04	0,00	7630,70	173,30	160148,50
15 + 10	0,00	774,86	0,00	7703,50	173,30	167852,00
16 + 0	0,00	781,88	0,00	7782,70	173,30	175834,70
16 + 10	0,00	783,70	0,00	7827,00	173,30	183462,60
17 + 0	0,00	785,90	0,00	7848,00	173,30	191310,60
17 + 10	0,00	785,13	0,00	7855,15	173,30	199165,75
18 + 0	0,00	788,23	0,00	7886,80	173,30	207032,55
18 + 10	0,00	792,72	0,00	7904,75	173,30	214937,30
19 + 0	0,00	798,18	0,00	7954,25	173,30	222881,65
19 + 10	0,00	809,16	0,00	8036,45	173,30	230928,00
20 + 0	0,00	710,84	0,00	7690,50	173,30	238528,50
20 + 10	0,00	48,674	0,00	5888,40	173,30	244516,90
20 + 18	0,00	309,30	0,00	3184,16	173,30	247701,06

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Tabela 1: Tabela de cálculo de volumes de terraplenagem

4.2.1	SICRO-ES	5502109	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³
-------	----------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume de corte conforme tabela 1 x Empolamento de 25%

216,63 m³

4.2.2	SICRO-ES	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³
-------	----------	---------	-------------------------------------------------	----

Volume de aterro conforme tabela 1 - Volume de aterro com solo argiloso (item 5.1.2) - Volume de aterro com solo arenoso (item 5.1.3) - Volume de pedra de mão amarrada (item 5.1.1)

Vol. de aterro (m³)	-	Vol. de aterro argila (m³)	-	Vol. de aterro areia (m³)	-	Vol. de pedra marroada	=	Vol. total de aterro (m³)
247.701,06		35.324,73		108.329,17		22.025,00		82.022,16

82.022,16 m³

4.2.3	SICRO-ES	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------------------	----

Volume de escavação de material em jazida igual ao item 4.2.2 (m³) + 30% de empolamento

Vol. de escavação (m³)	+	Empolamento (%)	=	Vol. Total de escavação (m³)
82.022,16		30%		106.628,81

106.628,81 m³

4.2.4	SICRO-ES	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	txkm
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------	------

Transporte total de material proveniente de jazida igual ao item 4.2.3 x massa específica de material (1,60 t/m³) x DMT

Vol. de material (m³)	x	Massa específica (t/m³)	x	DMT (km)	=	Total (txkm)
106.628,81		1,60		10,00		1.706.060,89

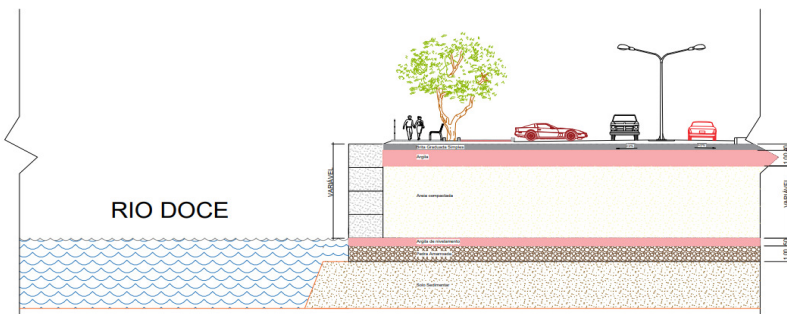
transporte total de material de jazida = **1.706.060,89 txkm**

* JÁ CONSIDERADO ACIMA

5. ENROCAMENTO/ATERRO

5.1 Enrocamento

Detalhes de enrocamento



DETALHE 2
SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA
SEM ESCALA

Imagem 1: Seção transversal típica (detalhe de enrocamento)

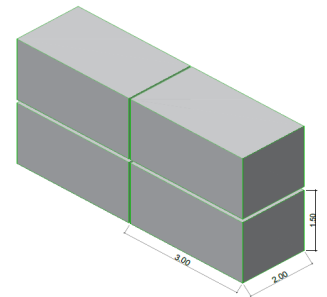


Imagem 2: Detalhe de blocos - Parede de enrocamento

5.1.1	SICRO-ES	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³
-------	----------	---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total = Área total total de implantação (m²) x Espessura de pedra amarruada (m) - Vide Imagem 1

Área de implantação (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume total (m³)
23.549,82		1,00		23.549,82

Volume total de pedra de mão amarruada = **23.549,82 m³**

5.1.2	SINAPI-ES	96385	execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	m³
-------	-----------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total = Área total total de implantação (m²) x Espessura total de aterro com solo argiloso (m) - Vide Imagem 1 x Empolamento 40%

Área de implantação (m²)	x	Espessura (m)	x	Empolamento (%)	=	Volume total (m³)
23.549,82		1,50		40%		35.324,73

Volume total de aterro com solo argiloso = **35.324,73 m³**

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

5.1.3	SINAPI-ES	96386	execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	m³
-------	-----------	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total = Área total de implantação (m²) x Espessura total de aterro com solo arenoso (m) - Vide Imagem 1 + Empolamento de 11%

Área de implantação (m²)		Espessura (m)			Volume total (m³)
23.549,82	x	4,60	x	=	108.329,17

Volume total de aterro com solo arenoso = **108.329,17 m³**

5.1.4	SINAPI-ES	6079	argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte)	m³
-------	-----------	------	--------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total = Somatória dos itens 5.1.2 e 5.1.3

Vol. de solo argiloso (m³)		Empolamento			Volume total (m³)
35.324,73	+	1,30	=	=	45.922,15

Volume total de solo argiloso e arenoso = **45.922,15 m³**

5.1.5	SINAPI-ES	368	Areia para aterro	m³
-------	-----------	-----	-------------------	----

Volume total = Somatória dos itens 5.1.2 e 5.1.3

Vol. de solo arenoso (m³)		Empolamento			Volume total (m³)
108.329,17	+	1,10	=	=	119.162,09

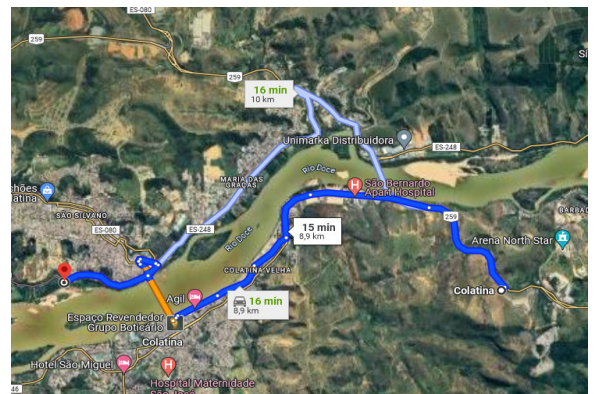
Volume total de solo argiloso e arenoso = **119.162,09 m³**

5.1.6	SICRO-ES	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	txkm
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------	------

Transporte total de material proveniente de jazida = Massa total de agregados conforme item 5.1.5 + [Volume total de rochas conforme item 5.1.7 (m³) x massa específica de material (1,60 t/m³)]
x DMT de 10km conforme imagem 3

Volume de rochas (m³)		Massa específica (t/m³)			Massa total de rocha (t)
18.626,90	x	2,60	=	=	48.429,93
Volume de rochas colchão (m³)		Massa específica (t/m³)			Massa total de rocha (t)
23.549,82	x	1,92	=	=	45.215,65
Massa total de argila (t)		Massa Específica (t/m³)			Massa total de material (t)
45.922,15	+	1,60	=	=	73.475,44
Massa total de areia (t)		Massa Específica (t/m³)			Massa total de material (t)
119.162,09	+	1,60	=	=	190.659,34
Massa total de material (t)		DMT (km)			Total (txkm)
357.780,36	x	10,00	=	=	3.577.803,63

transporte total de materiais de jazida = **3.577.803,63 txkm**



11-86-91

Imagem 3: Distância de jazida

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

5.1.7	CPU	C004	Enrocamento - Rocha 9,3/15,5T (12,25T) - Fornecimento/Carga/Descarga/Colocação	m³

Volume de rochas para contenção conforme projeto de terraplenagem.

SEÇÃO	Área de corte (m2)	Área de aterro (m2)	Volume de corte (m3)	Volume de aterro (m3)	Volume acumulado corte (m³)	Volume acumulado aterro (m³)	Diferença (m3)
0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-
0+5,55	0,00	0,00	-	-	-	-	-
0+10,00	0,00	0,00	-	30,00	-	30,00	(30,00)
1,00	0,00	6,00	-	75,00	-	105,00	(105,00)
1+10,00	0,00	9,00	-	165,00	-	270,00	(270,00)
2,00	0,00	24,00	-	300,00	-	570,00	(570,00)
2+10,00	0,00	36,00	-	375,00	-	945,00	(945,00)
3,00	0,00	39,00	-	420,00	-	1.365,00	(1.365,00)
3+10,00	0,00	45,00	-	465,00	-	1.830,00	(1.830,00)
4,00	0,00	48,00	-	480,00	-	2.310,00	(2.310,00)
4+10,00	0,00	48,00	-	103,68	-	2.413,68	(2.413,68)
4+13,61	0,00	48,00	-	306,72	-	2.720,40	(2.720,40)
5,00	0,00	48,00	-	360,00	-	3.080,40	(3.080,40)
5+10,00	0,00	24,00	-	240,00	-	3.320,40	(3.320,40)
6,00	0,00	24,00	-	360,00	-	3.680,40	(3.680,40)
6+10,00	0,00	48,00	-	480,00	-	4.160,40	(4.160,40)
7,00	0,00	48,00	-	480,00	-	4.640,40	(4.640,40)
7+10,00	0,00	48,00	-	480,00	-	5.120,40	(5.120,40)
8,00	0,00	48,00	-	480,00	-	5.600,40	(5.600,40)
8+10,00	0,00	48,00	-	480,00	-	6.080,40	(6.080,40)
9,00	0,00	48,00	-	82,67	-	6.163,07	(6.163,07)
9+1,67	0,00	51,00	-	424,83	-	6.587,90	(6.587,90)
9+10,00	0,00	51,00	-	510,00	-	7.097,90	(7.097,90)
10,00	0,00	51,00	-	510,00	-	7.607,90	(7.607,90)
10+10,00	0,00	51,00	-	510,00	-	8.117,90	(8.117,90)
11,00	0,00	51,00	-	510,00	-	8.627,90	(8.627,90)
11+10,00	0,00	51,00	-	495,00	-	9.122,90	(9.122,90)
12,00	0,00	48,00	-	480,00	-	9.602,90	(9.602,90)
12+10,00	0,00	48,00	-	495,00	-	10.097,90	(10.097,90)
13,00	0,00	51,00	-	525,00	-	10.622,90	(10.622,90)
13+10,00	0,00	54,00	-	540,00	-	11.162,90	(11.162,90)
14,00	0,00	54,00	-	540,00	-	11.702,90	(11.702,90)
14+10,00	0,00	54,00	-	540,00	-	12.242,90	(12.242,90)
15,00	0,00	54,00	-	540,00	-	12.782,90	(12.782,90)
15+10,00	0,00	54,00	-	540,00	-	13.322,90	(13.322,90)
16,00	0,00	54,00	-	540,00	-	13.862,90	(13.862,90)
16+10,00	0,00	54,00	-	540,00	-	14.402,90	(14.402,90)
17,00	0,00	54,00	-	540,00	-	14.942,90	(14.942,90)
17+10,00	0,00	54,00	-	540,00	-	15.482,90	(15.482,90)
18,00	0,00	54,00	-	540,00	-	16.022,90	(16.022,90)
18+10,00	0,00	54,00	-	540,00	-	16.562,90	(16.562,90)
19,00	0,00	54,00	-	540,00	-	17.102,90	(17.102,90)
19+10	0,00	54,00	-	540,00	-	17.642,90	(17.642,90)
20,00	0,00	54,00	-	540,00	-	18.182,90	(18.182,90)
20+10,00	0,00	54,00	-	444,00	-	18.626,90	(18.626,90)
20+18,00	0,00	57,00	-				

18.626,90 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

6. DRENAGEM					
6.1 Drenagem					
6.1.1	DER/Rod.	41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas		unid

Quantidade total de caixas conforme projeto "DRENAGEM-COLATINA_R00"

8,00 unid

6.1.2	SICRO-ES	2003983	Tubo PEAD para drenagem - D = 400 mm - fornecimento e instalação		m
-------	----------	---------	------------------------------------------------------------------	--	---

Extensão total tubos PEAD DN400 conforme projeto "DRENAGEM-COLATINA_R00"

61,00 m

6.1.3	SICRO-ES	2003986	Tubo PEAD para drenagem - D = 600 mm - fornecimento e instalação		m
-------	----------	---------	------------------------------------------------------------------	--	---

Extensão total tubos PEAD DN600 conforme projeto "DRENAGEM-COLATINA_R00"

372,00 m

6.1.4	DER/Rod.	41144	Caixa Boca de Lobo em bloco pré-moldado para diâm. = 0,60m (1,00 x 1,00m) CBL2 (Vias Urbanas)		unid
-------	----------	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	------

Quantidade total de Bocas de lobo conforme projeto "DRENAGEM-COLATINA_R00"

8,00 unid

6.1.5	DER/Rod.	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)		unid
-------	----------	-------	------------------------------------------------------------------------------------	--	------

Quantidade total de Dissipadores de energia conforme projeto "DRENAGEM-COLATINA_R00"

1,00 unid

6.1.6	SICRO-ES	2003409	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 03 - areia e brita comerciais		m
-------	----------	---------	--------------------------------------------------------------------------	--	---

Extensão total de Descida d'água (DAD 03) conforme projeto "DRENAGEM-COLATINA_R00"

18,85 m

7. PISOS / PAVIMENTAÇÕES

Detalhes de pavimentação conforme projeto PAVIMENTACAO-COLATINA_R00

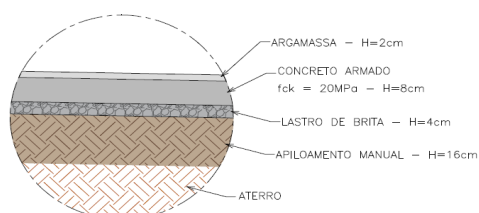


Imagem 4: Seção transversal – Calçadas

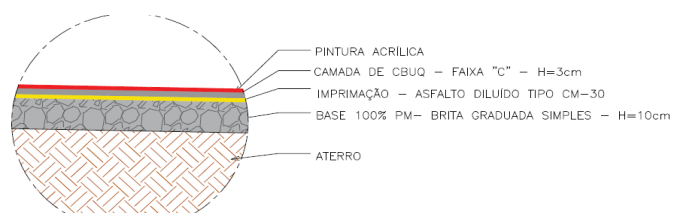


Imagem 5: Seção transversal – Ciclovia

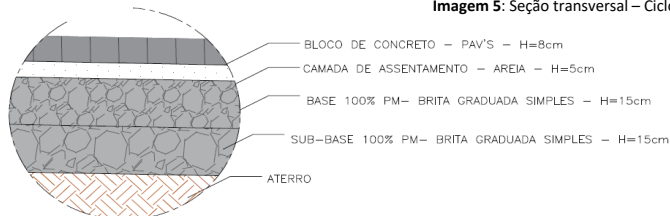


Imagem 6: Seção transversal – Faixa de rolamento

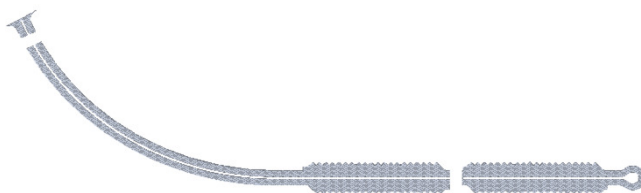
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

7.1 Pavimentação - Viário				
7.1.1	SINAPI-ES	100576	Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argiloso. Af_11/2019	m²

Área total de pista de rolamento e estacionamento

3.778,00 m²



7.1.2	SINAPI-ES	96396	Execução E Compactação De Base E Ou Sub Base Para Pavimentação De Brita Graduada Simples - Exclusive Carga E Transporte. Af_11/2019	m³
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total de base com BGS = Área de pavimentação conforme item 7.1.1 (m²) x espessura de base (m)

Área (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume total (m³)
3.778,00		0,30		1.133,40

Volume total de BGS = **1.133,40 m³**

7.1.3	SICRO-ES	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t
-------	----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Volume total de carga e descarga = Volume de BGS conforme item 7.1.2 (m³) x massa específica de 1,6 t/m³

Volume de BGS (m³)	x	Massa específica (t/m³)	=	Massa total de BGS (t)
1.133,40		1,60		1.813,44

1.813,44 t

7.1.4	SICRO-ES	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	txkm
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------	------

Transporte total de material proveniente de jazida igual ao item 7.1.3 x DMT

Massa total de material (t)	x	DMT (km)	=	Total (txkm)
1.813,44		10,00		18.134,40

transporte total de BGS = **18.134,40 txkm**

7.1.5	SINAPI-ES	92398	execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm.	m²
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

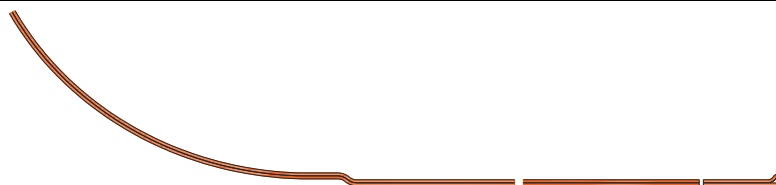
Área total de pista de rolamento e estacionamento conforme item 7.1.1

Área total de Piso intertravado = **3.778,00 m²**

7.2 Ciclovia				
7.2.1	SINAPI-ES	100576	Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argiloso. Af_11/2019	m²

Área total de Ciclovia

1.152,00 m²



7.2.2	SINAPI-ES	96396	Execução E Compactação De Base E Ou Sub Base Para Pavimentação De Brita Graduada Simples - Exclusive Carga E Transporte. Af_11/2019	m³
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total de base com BGS = Área de pavimentação conforme item 7.2.1 (m²) x espessura de base (m)

Área (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume total (m³)
1.152,00		0,30		345,60

Volume total de BGS = **345,60 m³**

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

7.2.3	SICRO-ES	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t
-------	----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Volume total de carga e descarga = Volume de BGS conforme item 7.2.2 (m³) x massa específica de 1,6 t/m³

Volume de BGS (m³)		Massa específica (t/m³)		Massa total de BGS (t)
345,60	x	1,60	=	552,96
552,96 t				

7.2.4	SICRO-ES	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	txkm
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------	------

Transporte total de material proveniente de jazida igual ao item 7.2.3 x DMT

Massa total de material (t)		DMT (km)		Total (txkm)
552,96	x	10,00	=	5.529,60
transporte total de BGS = 5.529,60 txkm				

7.2.5	DER/Rod.	40111	Imprimação inclusive fornecimento e transporte CM-30	m²
-------	----------	-------	------------------------------------------------------	----

Área total de imprimação = Área total de pavimentação, conforme item 7.2.1

1.152,00 m²

7.2.6	SINAPI-ES	95995	Execução De Pavimento Com Aplicação De Concreto Asfáltico, Camada De Rolamento - Exclusive Carga E Transporte. Af_11/2019	m³
-------	-----------	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total de CBUQ = Área de pavimentação conforme item 7.2.1 (m²) x espessura (m)

Área (m²)		Espessura (m)		Volume total (m³)
1.152,00	x	0,03	=	34,56
Volume total de CBUQ = 34,56 m³				

7.2.7	SICRO-ES	5914643	Carga, Manobra E Descarga De Mistura Betuminosa A Quente Em Caminhão Basculante De 6 M³ - Carga Em Usina De Asfalto 100/140 T/H E Descarga Em Vibrocabadora	t
-------	----------	---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Volume total de carga e descarga = Volume de CBUQ conforme item 7.2.6 (m³) x massa específica de 2,45 t/m³

Volume (m³)		Massa específica (t/m³)		Massa CBUQ (t)
34,56	x	2,45	=	84,67
84,67 t				

7.2.8	SICRO-ES	5914612	Transporte De Mistura Betuminosa A Quente Com Caminhão Com Caçamba Térmica De 6 M³ - Rodovia Pavimentada	tkm
-------	----------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Transporte total de material proveniente de usina asfáltica = Massa total de CBUQ conforme item 7.2.7 x DMT de 10,3km conforme imagem 7

Massa total de material (t)		DMT (km)		Total (tkm)
84,67	x	10,30	=	872,12
872,12 tkm				



Imagem 7: Distância de Usina de asfalto

7.2.9	DER/Rod.	41526	Pintura acrílica sobre capa asfáltica	m²
-------	----------	-------	---------------------------------------	----

Área total de pintura = Área total de pavimentação, conforme item 7.2.1

1.152,00 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

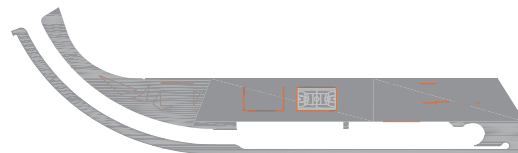
Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

7.3 Calçadas e demais áreas				
7.3.1	SINAPI-ES	100576	Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argiloso. Af_11/2019	m²

Área total de pisos em concreto = Área total das demais áreas exceto áreas permeáveis (m²) - área da Pista de Skate (m²) - área das quadras poliesportivas conforme item 11.1.1 (m²)

A. total exceto área permeável (m²)	-	Área pista de Skate (m²)	-	Área das quadras (m²)
15.081,00		572,35		1.169,58

13.339,07 m²



7.3.2	SINAPI-ES	100324	lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_07/2019	m³
-------	-----------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total de lastro = Área de calçadas conforme item 7.3.1 (m²) x espessura de lastro (m)

Área (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume total (m³)
13.339,07		0,04		533,56

533,56 m³

7.3.3	SINAPI-ES	94995	execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. af_08/2022	m²
-------	-----------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área igual ao item 7.3.1

13.339,07 m²

7.3.4	SINAPI-ES	87620	contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. af_07/2021	m²
-------	-----------	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área igual ao item 7.3.1

13.339,07 m²

7.3.5	SINAPI-ES	104658	piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_05/2023	m²
-------	-----------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área total de piso podotátil = Extensão de piso (m) x largura de piso (m)

Extensão total (m)	x	Largura (m)	=	Área total (m²)
815,00		0,25		203,75

Área total de Piso Podotátil = **203,75 m²**

7.4 Guias e Sarjetas				
7.4.1	SINAPI-ES	94263	guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m

Extensão total guias conforme projeto URBANISMO_01-03

Extensão total de Guias = **1.508,33 m**

QUANTITATIVO DE PAREDES		
DESCRIÇÃO	ÁREA	COMPRIMENTO
MEIO-FIO DAS JARDINEIRAS/ ÁREA PERMEÁVEL	260,34 m²	1508,33 m
MEIO-FIO DA PISTA E CANTEIRO CENTRAL E LATERAL	819,89 m²	2658,74 m

Tabela 2: Tabela de quantitativos de guias

7.4.2	SINAPI-ES	94267	guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura.	m
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão total guias conforme projeto URBANISMO_01-03

Extensão total de Guias = **2.658,74 m**

8. ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
8.1 Iluminação Pública				
8.1.1	CPU	C005	Fornecimento e instalação de poste de aço para iluminação simples, reto, conico contínuo, altura de 4,0m	unid

Quantidade total postes conforme projeto URBANISMO_02-03

Quantidade total de postes = **25,00 unid**

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

8.1.2	CPU	C006	Fornecimento e instalação de poste de aço para iluminação dupla, reto, conico continuo, altura de 4,0m	unid
-------	-----	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total postes conforme projeto URBANISMO_02-03

Quantidade total de postes = 60,00 unid

8.1.3	CPU	C007	Fornecimento e instalação de poste de aço para iluminação dupla, reto, conico continuo, altura de 6,0m	unid
-------	-----	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total postes conforme projeto URBANISMO_02-03

Quantidade total de postes = 40,00 unid

8.1.4	CPU	C008	Fornecimento e instalação de poste de aço com refletor para quadra poliesportiva, altura de 9,0m	unid
-------	-----	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total postes conforme projeto URBANISMO_02-03

Quantidade total de postes = 14,00 unid

8.1.5	SINAPI-ES	101657	luminária de led para iluminação pública, de 98 w até 137 w - fornecimento e instalação. af_08/2020	unid
-------	-----------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total postes conforme projeto URBANISMO_02-03

Quantidade total de Luminárias = 225,00 unid

8.1.6	SINAPI-ES	101666	refletor retangular fechado, com lâmpada vapor metálico 400 w - fornecimento e instalação. af_08/2020	unid
-------	-----------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total postes conforme projeto URBANISMO_02-03

Quantidade total de Refletor = 42,00 unid

8.1.7	CPU	C003	Fornecimento E Instalação De Iluminação Pública Exceto postes e lâmpadas	m
-------	-----	------	--------------------------------------------------------------------------	---

Extensão total de rede enterrada para iluminação pública

Extensão total de Rede = 450,00 m

9. PAISAGISMO E VEGETAÇÃO

9.1	Paisagismo			
-----	------------	--	--	--

9.1.1	SINAPI-ES	98520	Aplicação De Adubo Em Solo. Af_05/2018	m ²
-------	-----------	-------	----------------------------------------	----------------

Área total = Área total permeável

2.015,47 m²

9.1.2	SINAPI-ES	103946	plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af_05/2022	m ²
-------	-----------	--------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------

Igual ao item 9.1.1

2.015,47 m²

9.1.3	SINAPI-ES	98511	Plantio De Árvore Ornamental Com Altura De Muda Maior Que 2,00 M E Menor Ou Igual A 4,00 M. Af_05/2018	unid
-------	-----------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total plantio de árvores

40,00 unid

9.1.4	SINAPI-ES	98510	plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m. af_05/2018	unid
-------	-----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total plantio de árvores

70,00 unid

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

10. SINALIZAÇÃO

10.1	Sinalização				
10.1.1	SICRO-ES	5214003	Pintura De Setas E Zebrados Com Termoplástico Por Aspersão - Espessura De 1,5 Mm	m ²	

Área total de pintura de setas e zebrados

73,12 m²

10.1.2	SICRO-ES	5214006	Pintura de faixa com termoplástico em alto relevo tipo IV por extrusão - relevo simples sem base	m ²
--------	----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Área total de pintura de faixas

240,00 m²

10.1.3	SICRO-ES	5213416	Placa Em Aço Nº 16 Galvanizado Com Película Retrorrefletiva Tipo I + I - Confeção	m ²
--------	----------	---------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------

Área total de placas

10,08 m²

10.1.4	SICRO-ES	5216111	Suporte Para Placa De Sinalização Em Madeira De Lei Tratada 8 X 8 Cm - Fornecimento E Implantação	unid
--------	----------	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total de suportes para placas

21,00 unid

10.1.5	SICRO-ES	5219622	Tacha Refletiva Em Resina Sintética - Bidirecional Tipo II - Fornecimento E Colocação	unid
--------	----------	---------	---------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total de tachas

267,00 unid

10.1.6	SICRO-ES	5219620	Tacha Refletiva Em Resina Sintética - Bidirecional Tipo I - Fornecimento E Colocação	unid
--------	----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total de tachas

134,00 unid

11. ARQUITETURA E URBANISMO

11.1. Quadras Poliesportivas				
11.1.1	DER/Edif.	200702	Piso quadra poliesp. fck=25MPa, esp.=10 cm, armado c/ tela Q138, concret camada única bombeável c/ brita n. 1, acab. sup. c/ rotoalisador, juntas c/ corte serra diamant. preench. c/ mastique, base 5cm solo brita 30% e resina endur	m ²

Área total das quadras poliesportivas = Largura de quadra (m) x Comprimento (m) x quantidade de quadras (unid)

Largura (m)	x	Comprimento (m)	x	Quantidade de quadras (unid)	=	Área total (m ²)
19,30		30,30		2,00		1.169,58

Área total de Quadras = 1.169,58 m²

11.1.2	DER/Edif.	200703	Pintura à base de epoxi, marcas de referência Suviniil, Coral ou Novacor, em faixas com largura de 5cm, para demarcação de quadras de esportes	m
--------	-----------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão total = perímetro de faixas de demarcações em quadra x quantidade de quadras

Perímetro (m)	x	Quantidade de quadras (unid)	=	Extensão total (m)
102,00		2,00		204,00

Extensão total de pintura = 204,00 m

11.1.3	DER/Edif.	200704	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suviniil, Coral ou Novacor, sobre piso de concreto a duas demãos	m ²
--------	-----------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Considerado 20% da área total das quadras

Área (m ²)	x	%	=	Área total
1.169,58		20%		233,92

Área total de PINTURA = 233,92 m²

11.1.4	DER/Edif.	200706	Suporte para tabela de basquete de concreto armado Fck = 15MPa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma	unid
--------	-----------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Quantidade total de suporte para tabelas de basquete

Quantidade total de SUPORTE = 4,00 unid

11.1.5	DER/Edif.	200707	Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m	unid
--------	-----------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total de traves para futebol

4,00 unid

11.1.6	SINAPI-ES	103769	par de tabelas de basquete de compensado naval, com aros e redes - fornecimento e instalação. af_03/2022	unid
--------	-----------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade total de pares de tabela de basquete

2,00 unid

11.1.7	DER/Edif.	200711	Alambrado com tela fio 12, malha de 1", tubos de ferro galvanizado verticais de 2" e tubos de ferro galvanizado horizontais de 1" soldados nas partes superior e inferior, inclusive portão	m ²
--------	-----------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Área total de alambrado no entorno das quadras

988,97 m²

11.2 Área para academia

11.2.1	SCORIO	PJ 25.10.0109 (c)	Barra paralelas para ginastica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demaos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornec. e coloc..	unid
--------	--------	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

2,00 unid

11.2.2	SCORIO	PJ 25.13.0500 (/)	Multi-exercitador conjugado com seis funcoes distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.	unid
--------	--------	-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

4,00 unid

11.2.3	SCORIO	PJ 25.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.	unid
--------	--------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

1,00 unid

11.2.4	SCORIO	PJ 25.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demaos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocacao.	unid
--------	--------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

2,00 unid

11.2.5	SCORIO	PJ 25.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.	unid
--------	--------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

4,00 unid

11.2.6	SCORIO	PJ 25.13.0400 (/)	Simulador de esqui triplo	unid
--------	--------	-------------------	---------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

1,00 unid

11.2.7	SINAPI-ES	103205	instalação de pressão de pernas triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. af_10/2021	unid
--------	-----------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_01-03

2,00 unid

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

11.3 Mobiliário urbano				
11.3.1	SINAPI-ES	103314	instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente.	m ²

Área conforme projeto URBANISMO_03-03

Área total de pergolado = 162,00 m²

11.3.2	SCORIO	ES 05.30.0140 (/)	guarda-corpo metálico com 1,50m de altura, em módulos de 1,88m com montantes em chapa de aço usi-sac 350, chumbado no concreto através de chumbadores de aço inoxidável, interligados por dois tubos horizontais superiores com diâmetro de 2 1/2" e dois tubos horizontais inferiores com diâmetro de 1" em aço galvanizado, inclusive pintura. fornecimento e instalação.	m
--------	--------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão conforme projeto URBANISMO_03-03

Extensão total de GUARDA CORPO = 762,00 m

11.3.3	SINAPI-ES	99837	guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4 espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2, gradil formado por tubos horizontais de 1 e verticais de 3/4, fixado com chumbador mecânico.	m
--------	-----------	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Extensão conforme projeto URBANISMO_03-03

Extensão total de GUARDA CORPO = 12,32 m

11.3.4	DER/Edif.	210304	banco de concreto armado aparente fck=15 mpa, com apoios de concreto, largura de 45cm, espessura de 7cm e altura de 45cm	unid
--------	-----------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de BANCO = 147,00 unid

11.3.5	CPU	C009	conjunto de mesa e bancos redondos de concreto	unid
--------	-----	------	------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de MESA E BANCOS = 10,00 unid

11.3.6	SCORIO	PJ 25.20.0061 (A)	bicicletário em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", espessura da parede de 2,65mm, dobrado a frio em dois ângulos de 90° e um ângulo de 180°, chumbado em bloco de concreto fck=13,5mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,250)m, com gola de proteção na junção tubo/concreto, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante. fornecimento e colocação.	unid
--------	--------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto

Quantidade total de BICICLETÁRIO = 40,00 unid

11.4 Playground				
11.4.1	SCORIO	PJ 25.10.0125 (/)	Balanco multiuso em estrutura de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2", 2" e 1" e espessura de parede de 1/8", composto de 2 balancos simples com assento de madeira aparelhada, 1 escada dupla, 1 barra simples e 1 balanço para cadeira de rodas com rampa de acesso pivotante, trava para cadeira e para balanço, piso em madeira intertravada reforçada com capacidade de carga de 200 Kg, pintura com uma demão de galvite e duas demãos de tinta esmalte sintético, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.	unid

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de BALANÇO = 1,00 unid

11.4.2	SCORIO	PJ 25.10.0700 (C)	Gaiola ginica (trepa-trepa) em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" horizontais e verticais de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto e com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.	unid
--------	--------	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de BRINQUEDO = 1,00 unid

11.4.3	SCORIO	PJ 25.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPJ, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.	unid
--------	--------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de ESCORREGADOR = 1,00 unid

11.4.4	SCORIO	PJ 25.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.	unid
--------	--------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de GANGORRA = 1,00 unid

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Projeto
ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

11.4.5	SCORIO	PJ 25.10.0152 (D)	Balanco de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de bracedeiras, em travessao de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demaos de acabamento, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocacao.	unid
--------	--------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto URBANISMO_03-03

Quantidade total de BALANÇO = 1,00 unid

11.5	Parque de Skate			
11.5.1	SINAPI-ES	100576	Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argiloso. Af_11/2019	m²

Área total de pista de skate conforme projeto

Área total de pista de Skate = 572,35 m²

11.5.2	SINAPI-ES	100324	lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_07/2019	m³
--------	-----------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Volume total de lastro = Área de pista de skate conforme item 11.5.1 (m²) x espessura de lastro (m)

Área (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume total (m³)
572,35		0,10		57,24

Volume total de LASTRO = 57,24 m³

11.5.3	SINAPI-ES	103915	execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 mpa, espessura de 15,0 cm. af_04/2022	m²
--------	-----------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área total de pista de skate conforme projeto

Área total de pista de Skate = 572,35 m²

11.6	Alvenarias			
11.6.1	SINAPI-ES	89480	alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm (espessura 14 cm), fbk = 14 mpa, utilizando colher de pedreiro. af_10/2022	m²

Área total de Muro da divisa de terreno em blocos de concreto estrutural - H=3,00m

Área total de ALVENARIA = 306,52 m²

11.6.2	DER/Edif.	200715	Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cmm, h=0.60cm, para fechamento de quadra, com pilaretes de travamento em concreto armado a cada 3m, inclusive chapisco	m²
--------	-----------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Área total de Mureta - h=0,20m (quadras poliesportivas)

Área total de ALVENARIA = 38,72 m²

12.	SERVIÇOS FINAIS			
12.1	Serviços complementares			
12.1.1	DER	200402	Limpeza Geral De Obras (Quadras, Praças E Jardins)	m²

Área de limpeza igual a área total de intervenção (m²)

Área total de LIMPEZA = 22.025,82 m²

12.1.2	SINAPI	103307	Instalação De Lixeira Metálica Dupla, Capacidade De 60 L, Em Tubo De Aço Carbono E Cestos Em Chapa De Aço Com Pintura Eletrostática, Sobre Piso De Concreto Existente. Af_11/2021	unid
--------	--------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Quantidade conforme projeto

Quantidade total de lixeiras = 36,00 unid

CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS

Projeto

ENRONCAMENTO DO LADO NORTE DO RIO DOCE - COLATINA.

Local

COLATINA - ES

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CURVA	MÍNIMO	MÁXIMO
5.1	Enrocamento	A	39,070%	65,116%
7.3	Calçadas e demais áreas	B	4,358%	7,263%
4.2	Terraplenagem	B	3,740%	6,233%
2.1	Administração local	B	2,843%	4,738%
11.3	Mobiliário urbano	B	1,866%	3,110%
7.1	Pavimentação - Viário	B	1,438%	2,396%
8.1	Iluminação Pública	C	1,288%	2,146%
11.1	Quadras Poliesportivas	C	1,119%	1,866%
1.1	Elaboração de projetos	C	0,715%	1,192%
6.1	Drenagem	C	0,572%	0,954%
7.4	Guias e Sarjetas	C	0,505%	0,842%
1.2	Levantamentos, Sondagens e ensaios	C	0,244%	0,407%
7.2	Ciclovía	C	0,390%	0,650%
3.2	Mobilizações e desmobilizações	C	0,270%	0,450%
11.5	Parque de Skate	C	0,253%	0,422%
3.1	Canteiro de obras	C	0,267%	0,444%
4.1	Limpeza do terreno	C	0,285%	0,476%
12.1	Serviços complementares	C	0,169%	0,282%
11.2	Área para academia	C	0,153%	0,255%
9.1	Paisagismo	C	0,141%	0,234%
11.6	Alvenarias	C	0,122%	0,203%
10.1	Sinalização	C	0,121%	0,202%
11.4	Playground	C	0,069%	0,116%

0,60

DETALHAMENTO DO BDI

OBRA: **Enrrocamento do lado norte do Rio doce - Colatina.**

CONTRATO:

1. Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

2. Tipo de Intervenção

Rodovias e Ferrovias

3. Incidências sobre o custo

Administração Central - AC	2,00	%
Riscos - R	3,50	%
Seguros e Garantias Contratuais - S+G	1,50	%
Despesas e Encargos Financeiros - DF	1,50	%
Lucro - L	5,83	%

4 – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias - I	5,65	%
<i>ISS</i>	2,00	%
<i>Base de cálculo</i>	100,00	%
<i>Alíquota do ISS (sobre a base de cálculo)</i>	5,00	%
<i>COFINS</i>	3,00	%
<i>PIS</i>	0,65	%
<i>INSS</i>	0,00	%

5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 = \mathbf{21,82\%}$$

Declarações

1- Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Rodovias e Ferrovias é de 100 %, com a respectiva alíquota de 5 %.

2- Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para elaboração do orçamento foi Sem Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Resp. Técnico do Orçamento

Nome: Felipe Dutra Torezani
CREA-ES: 46116/D

Representante Legal

Nome: João Guerino Balestrassi
CARGO: PREFEITO MUNICIPAL

