



ANEXO I
PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

(EM ANEXO)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU
Rua Coronel Meireles, nº 07, Centro, CEP 62.680-000, Paracuru, Ceará
CNPJ nº 07.592.298/0001-15 – Fone: (85) 3344-8802 / Fax: (85) 3344-8804

PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA

Nº 2018.11.29-01

I – INFORMAÇÕES PRIMÁRIAS E CLASSIFICAÇÃO DA DESPESA

2. **ORGÃO(S) SOLICITANTE(S):** SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
3. **DOTAÇÃO(ÕES) ORÇAMENTÁRIA(S):**

ÓRGÃO	UNIDADE ORÇ.	FUNÇÃO/SUBFUNÇÃO/PROGRAMA/ P-A/Nº DO PROJETO-ATIVIDADE	FONTE	ELEMENTO DE DESPESAS	SUBELEMENTO	VALOR ESTIMADO
05	05.01	12.361.0612.1.004 – MELHORIA DA INFRAESTRUTURA PARA O DESPORTO ESCOLAR	002/008/ 010/014	4.4.90.51.00		R\$ 382.280,97
VALOR TOTAL ESTIMADO						382.280,97

4. **FONTE(S) DE RECURSO:** 002/008/010/014
5. **VALOR(ES) GLOBAL ESTIMADO(S):** R\$ 382.280,97 (TREZENTOS E OITENTA E DOIS MIL DUZENTOS E OITENTA REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS).

II – DETALHAMENTO DA DESPESA

6. **OBJETO:** CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA ANEXO A ESCOLA DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL JOSE FERREIRA DA SILVA – LOCALIDADE NO BAIRRO CAMPO DE SEMENTE SEDE NO MUNICÍPIO DE PARACURU-CE.
7. **JUSTIFICATIVA:** O PROJETO TEM COMO OBJETIVO A CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA QUE CONTRIBUIRÁ PARA A FORMAÇÃO ESPORTIVA E EDUCACIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES QUE ESTUDAM NA UNIDADE ESCOLAR, DESENVOLVER AS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FORTALECER AS PRÁTICAS ESPORTIVA DA COMUNIDADE.

III – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

8. **PRAZO PARA INÍCIO E LOCAL DE EXECUÇÃO:** Os serviços deverão ser iniciados em até **05 (CINCO) DIAS**, a contar da emissão da **ORDEM DE SERVIÇOS**, nos locais determinados pela contratante.
9. **PRAZO DE EXECUÇÃO:** O prazo de execução dos serviços será **180 DIAS** contados a partir da data da sua assinatura, admitindo-se, porém, a prorrogação da vigência do contrato, nos termos do artigo 57, da Lei Federal nº 8.666/93, se a proposta registrada continuar se mostrando mais vantajosa à administração.
10. **PAGAMENTO:** O pagamento será efetuado conforme medição, na proporção de execução dos serviços, em até 30 (TRINTA) DIAS após a emissão da Nota Fiscal, mediante atesto do recebimento dos serviços e o encaminhamento da documentação necessária, observada todas as disposições pactuadas, através de crédito na conta bancária da contratada.

IV – DOS PREÇOS OFERTADOS E DA FORMULAÇÃO DA PROPOSTA

11. Na proposta de preços deverá constar as especificações detalhada do serviço, valor total, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já considerando todas as despesas, tributos, impostos, taxas, encargos e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os serviços, mesmo que não estejam nestes documentos;
12. A execução dos serviços licitados poderá ser feita de forma fracionada ou em sua totalidade, de acordo com a necessidade do órgão interessado durante o prazo de contratação, mediante a expedição de periódicas **ORDENS DE SERVIÇOS**, pela Secretaria Gestora, constando a quantidade dos serviços a serem executados.

V – DA FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO, FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO:

13. As obrigações decorrentes da presente licitação serão formalizadas mediante lavratura dos respectivos contratos, subscritos pelo Município, através da Secretaria Gestora, representada pelo Secretário(a) Ordenador(a) de Despesa, e o licitante vencedor, que observará os termos das Leis correspondentes.
14. O Licitante Vencedor terá o prazo de **05 (CINCO) DIAS**, contado a partir da convocação, para subscrever o contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo Licitante Vencedor durante o seu transcurso e desde que ocorra justo motivo aceito pelo Município de **PARACURU-CE**.
15. A recusa injustificada ou a carência de justo motivo da vencedora de não formalizar o Contrato, no prazo estabelecido, sujeitará a Licitante à aplicação das penalidades previstas.
16. O contrato só poderá ser alterado em conformidade com os artigos, 57, 58 e 65 da Lei n.º 8.666/93.
17. O contrato produzirá seus jurídicos e legais efeitos a partir data de sua assinatura e vigorará por **12 (DOZE) MESES**, nos termos do artigo 57, da Lei Federal nº 8.666/93.
18. A formalização dos contratos só gera ao contratado a obrigação de execução dos serviços quando expedida a competente **ORDEN DE SERVIÇOS** ou celebrado o competente termo de contrato.
19. A gestão e fiscalização do contrato caberá ao **DIEGO RIBEIRO CUNHA BRAGA – ENGENHEIRO CIVIL**, devendo ele exercer toda a sua plenitude tudo em atendimento e consonância ao que dispõe o art. 58, inciso III, c/c art. 67 da Lei Federal nº 8.666/93.

VI – DAS OBRIGAÇÕES

20. DA CONTRATANTE:

- a) Exercer a fiscalização da execução do contrato;
- b) Assegurar o livre acesso da CONTRATADA e de seus prepostos, devidamente identificados, a todos os locais onde se fizer necessária a execução dos serviços licitados, prestando-lhe todas as informações e esclarecimentos que, eventualmente, forem solicitados;
- c) Efetuar o pagamento conforme convencionado em clausula contratual.

21. DA CONTRATADA:

A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar pessoas habilitadas e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante PMP, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, COFINS, IRPJ, CSLL, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc., ficando excluída qualquer solidariedade da PMP por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a PMP.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
- i) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- l) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- m) Prestar os serviços atentando sempre para as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- n) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

VII – DOS QUANTITATIVOS

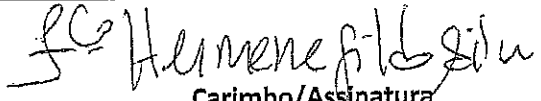
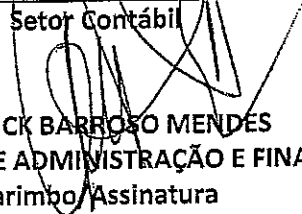
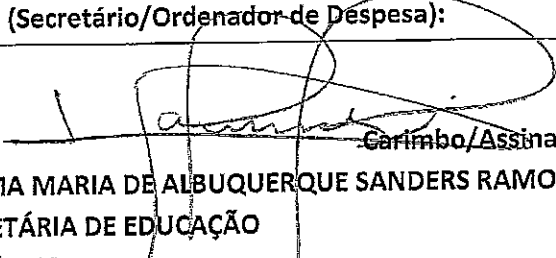
22. DOS ITENS/SERVIÇOS:

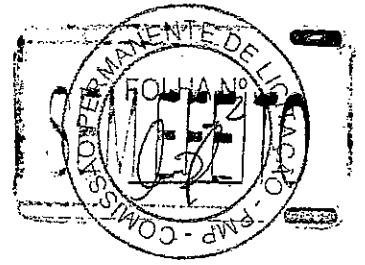
CONFORME PLANILHA ORÇAMENTARIA EM ANEXO

-DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS:

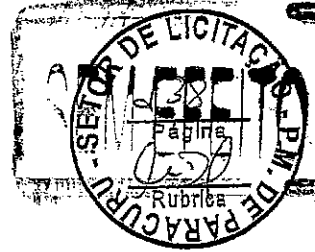
Conforme Memorial Descritivo em anexo.

VIII – ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS:

Pela elaboração do PB/TR:	Pela verificação e Disponibilidade de Recursos Orçamentários – Análise Técnica e Financeira:
 Carimbo/Assinatura Nome: FRANCISCO HERMENEGILDO DA SILVA Cargo: SUPERVISOR EDUCACIONAL MATRICULA: 052239-2 Data: 29/11/2018	Setor Contábil  VANDICK BARROSO MENDES SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS Carimbo/Assinatura Data: 29/11/2018
Pela despesa (Secretário/Ordenador de Despesa):	
 Carimbo/Assinatura Nome: DALMA MARIA DE ALBUQUERQUE SANDERS RAMOS Cargo: SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO Data: 29/11/2018	



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



PROJETO DA EMEIF JOSE FERREIRA DA SILVA
CAMPO DE SEMENTE
PARACURU/CE



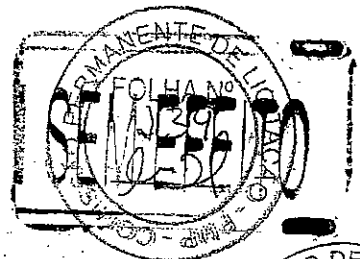
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
O futuro chegou!

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU
Rua Coronel Meireles, nº 07, Centro, CEP 62.680-000, Paracuru, Ceará
CNPJ nº 07.592.298/0001-15 - Fone: (85) 3344-8802 / Fax: (85) 3344-8804



GOVERNO MUNICIPAL DE
PARACURU
O futuro chegou!

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA
LOCAL: E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE SEMENTE -
PARACURU-CE

Data base: TABELA SEINFRA 024.1 DESONERADA E
SINAPI 07-2018 DESONERADA

DATA DE ELABORAÇÃO: 22/10/2018

BDI: 25,75%

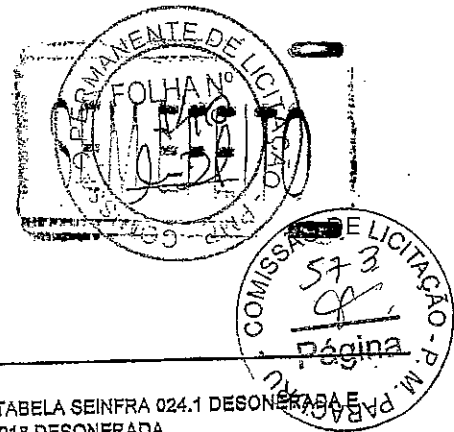
ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR TAB.	VALOR C/BDI	TOTAL
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	128,31	161,36	988,10
1.2	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	6,00	93,45	117,51	706,08
1.3	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	660,00	2,28	2,87	1.894,20
1.4	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 8mm	M2	17,60	79,46	99,92	1.758,59
1.5	C1630	C/ABERTURA E PORTÃO	M2	660,00	4,12	5,18	3.418,50
1.6	C2850	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	UN	1,00	1.510,90	1.898,98	1.899,98
1.6	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.510,90	1.898,98	1.899,98
2.0 SERVIÇOS DE TERRA							
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	118,41	24,18	30,41	3.540,03
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	60,43	15,51	19,50	1.178,39
3.0 FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS							
3.1	C1809	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,44	364,22	458,01	659,83
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	78,84	43,72	54,98	4.334,82
3.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/80	KG	1.536,00	7,17	9,02	13.854,72
3.4	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,48	333,00	418,75	12.763,50
3.5	C1804	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,48	81,69	102,73	3.131,21
3.6	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	8,29	489,18	589,97	3.710,91
3.7	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	6,29	284,36	357,58	2.249,18
3.8	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	6,29	345,98	435,08	2.738,85
4.0 COBERTURAS							
4.1	C0818	COLONAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	M2	660,00	40,16	50,50	33.330,00
4.2	C1326	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m	M2	660,00	91,83	115,22	76.045,20
4.3	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_08/2018	M2	660,00	40,97	51,52	34.003,20
4.4	C0651	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 28 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	66,00	62,49	78,56	5.186,28
4.5	C2583	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	24,00	23,92	30,08	721,92
4.6	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	4,00	20,67	25,99	103,96
5.0 PISO							
5.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	33,00	357,09	486,77	16.083,41
5.2	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	622,20	8,60	10,81	6.725,98
5.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	622,20	89,79	112,90	70.246,38
6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
6.1	C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	6,00	15,89	19,98	119,88
6.2	C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	UN	6,00	21,98	27,81	186,66
6.3	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	40,00	12,38	15,57	622,80
6.4	C1203	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 1"	M	60,00	18,07	22,72	1.363,20
6.5	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (80X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	236,09	296,88	296,88
6.6	C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	284,47	357,72	357,72
6.7	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	1,00	178,75	224,78	224,78
6.8	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	80,00	4,83	5,82	348,20
6.9	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	80,00	5,68	7,14	428,40
6.10	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00	15,48	19,47	77,88
6.11	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	87,14	84,43	84,43
6.12	C2050	PROJETOR C/LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W OU 400W, COMPLETA	UN	12,00	236,76	296,48	3.557,52

D



GOVERNO MUNICIPAL DE
PARACURU
O futuro chegou!

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA
LOCAL: E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE SEMENTE -
PARACURU-CE

Data base: TABELA SEINFRA 024.1 DESONERADA
SINAPI 07-2018 DESONERADA


DATA DE ELABORAÇÃO: 22/10/2018

BDI: 25,75%

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR TAB.	VALOR G/BDI	TOTAL
7.1	C0074	ALVENÁRIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	65,84	66,30	83,37	5.488,08
800 REVESTIMENTOS							
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm F/ PAREDE	M2	46,94	4,21	5,29	248,91
8.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	79,34	21,80	27,41	2.174,71
900 PINTURA							
9.1	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	240,00	19,03	23,83	5.743,20
9.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	46,94	14,00	17,81	828,81
9.3	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	696,00	8,09	10,17	7.078,32
9.4	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	696,00	5,55	6,98	4.858,08
1000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
10.1	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	1.109,56	1.109,56
10.2	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.142,45	2.694,13	2.694,13
10.3	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	446,90	446,90
10.4	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	198,66	149,82	188,40	37.427,54
10.5	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	680,00	6,39	8,04	5.306,40

TOTAL GERAL COM BDI: 382.280,97

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 382.280,97 (TREZENTOS E OITENTA E DOIS MIL, DUZENTOS E OITENTA REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS).


Diego Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108011-7



COMARCA DE QUADRA POLIESTRUTURAL ESCOLAR COBERTA
 LOCALS EM ELE. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE BEMERTE - PARACURU-CE
 Data: 02/08/2018 TABELA SEINFRA 024.1 DESONERADA E SINAPI 07-2018 DESONERADA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	%	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%	150 DIAS	%	180 DIAS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.644,71	100%	10.644,71										
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	4.718,42	100%	4.718,42										
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	43.740,32	100%	43.740,32										
4.0	COBERTURA	149.390,95			30%		30%	44.817,17	30%	44.817,17	30%	44.817,17	30%	44.817,17
5.0	PIED	63.085,77			20%	63.085,77	20%	12.617,15	20%	12.617,15	20%	12.617,15	20%	12.617,15
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7.649,35			50%	7.649,35	50%	3.824,68	50%	3.824,68	50%	3.824,68	50%	3.824,68
7.0	PAREDES E PAINÉIS	5.489,05			50%	5.489,05	50%	2.744,53	50%	2.744,53	50%	2.744,53	50%	2.744,53
8.0	REVESTIMENTOS	2.423,02												
9.0	PINTURA	18.508,21												
10.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	46.894,59												
TOTAL		422.240,37	100%	422.240,37	100%	422.240,37	100%	422.240,37	100%	422.240,37	100%	422.240,37	100%	422.240,37

Diego Ribeiro Cunha Braga
 Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-061108011-7





**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Infraestrutura



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024 e 024.1 (DESONERADA)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1		TABELA 024	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,80	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71	46,45	17,71
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00	3,72	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,91	0,69	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,08	0,08	0,08
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	0,00	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,78	15,43	11,78
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72	3,56	2,72
C4	DÉPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,84	3,69	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41	0,53	0,41
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39	17,85	6,95
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98	17,09	6,52
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41	0,56	0,43
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	49,68	116,33	73,24

Diego Ribeiro Cunha
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-081108011-7

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

CAIXA

CEARA

VIGENCIA A PARTIR DE 08/2017

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
		COM DESONERAÇÃO		SEMI DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total		4,60%	4,60%	27,60%	27,60%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,70%	0,92%	0,70%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide	1,66%	Não incide
B9	Férias Gozadas	11,26%	8,55%	11,26%	8,55%
B	Total	47,33%	18,29%	47,33%	18,29%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%	5,37%	7,07%	5,37%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C5	Indenização Adicional	0,59%	0,45%	0,59%	0,45%
Total		10,83%	8,23%	10,83%	8,23%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%	3,07%	17,42%	6,73%
D	Total	8,54%	3,52%	18,05%	7,21%
TOTAL (A+B+C+D)		88,68%	50,78%	119,15%	74,47%

Fonte: Informação Dias de Chuva -- INMET

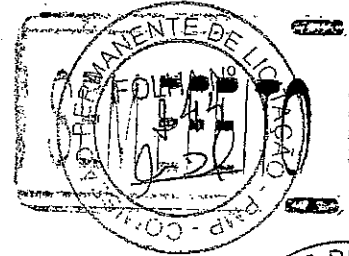


[Handwritten Signature]
 Diego Ribeiro Cunha Braga
 Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-061108011-7



GOVERNO MUNICIPAL DE
PARACURU
O futuro chegou!

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA
LOCAL: E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE SEMENTE -
PARACURU-CE
DATA DE ELABORAÇÃO: 22/10/2018

Data base: TABELA SEINFRA 024.1 DESONERADA
SINAPI 07-2018 DESONERADA
BDI: 25,75%

C0387 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	2,0000	4,8000	9,7600
				Total: 9,7600
MATERIAIS	M2	1,0200	28,5000	30,0800
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,8MM	L	1,0000	12,0000	12,0000
11100 ESMALTE SINTETICO	M	4,5000	14,7800	66,5550
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	KG	0,1500	9,4000	1,4100
11725 PREGO 16X16	Total: 110,0550			
Total Simples:				119,82
Encargos Sociais:				8,48
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				128,31

C0388 - BARRAÇÃO ABERTO - M2

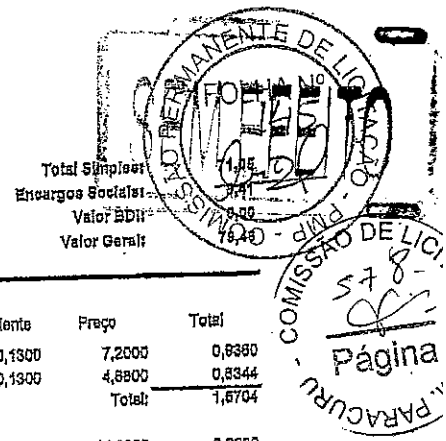
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10488 CARPINTEIRO	H	1,0267	7,2000	7,3950
12391 PEDREIRO	H	0,8128	7,2000	5,8522
12543 SERVENTE	H	1,2821	4,8000	6,2599
				Total: 17,3333
MATERIAIS	M	0,8325	4,7400	2,8951
10187 BARROTE DE 2"x2"	M	1,7084	18,7800	32,0883
10188 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - AFARELHADO	UN	0,1028	8,3000	0,8518
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	M	0,1028	3,2000	0,3283
11076 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	8,2100	1,0700	8,4947
12340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2,5MM2	UN	0,0884	8,2000	0,5868
12357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,1028	2,0800	0,2063
12373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	KG	0,1028	8,4000	0,8644
12408 PREGO 1 1/2" x 14	M2	0,1028	20,5000	2,1186
12428 TABUA DE VIROLA DE 12" x 1"	UN	0,8838	17,8500	17,8795
12440 TELHA DE FIBROCEMENTO DE 4MM (0,50 x 2,44M)	UN	0,2048	6,5000	1,3298
12444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR	Total: 69,7288			
SERVIÇOS	M3	0,0148	249,8728	3,6904
C0386 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Total: 3,6904			
Total Simples:				77,74
Encargos Sociais:				15,71
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				93,45

C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	0,2500	4,8000	1,2000
				Total: 1,2000
Total Simples:				1,22
Encargos Sociais:				1,08
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				2,28

C2319 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 8mm / ABERTURA E PORTÃO - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10488 CARPINTEIRO	H	0,8000	7,2000	5,7600
12543 SERVENTE	H	0,8000	4,8000	3,8400
				Total: 9,6000
MATERIAIS	M2	1,1000	9,1400	10,0540
10527 CHAPA COMPENSADO RESINADO 8MM (1,10 X 2,20M)	KG	0,5000	6,8800	3,4400
11160 FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	M	3,1500	14,7800	46,5885
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	KG	0,1500	9,4000	1,4100
11724 PREGO	Total: 61,5825			



Total Simples: 79,40
 Encargos Sociais: 0,00
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 79,40

C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	0,1300	7,2000	0,9380
12543	SERVENTE	H	0,1300	4,8800	0,6344
				Total:	1,5704
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10101	ARAME GALVANIZADO N.18 BVWG	KG	0,0200	14,8000	0,2920
11891	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	14,7000	0,5816
11724	FREGO	KG	0,0120	9,4000	0,1128
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	20,8000	0,1854
				Total:	1,1554
				Total Simples:	2,73
				Encargos Sociais:	1,37
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	4,12

C2950 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA - UN

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10126	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	UN	1,0000	49,8800	49,8800
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	80,0000	4,3300	259,8000
10812	COELCE - LIGAÇÃO TRIFÁSICA	UN	1,0000	399,6500	399,6500
10840	CONECTOR PARA CABO 10,0MM2	UN	4,0000	2,3500	9,4000
10952	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	2,0000	2,8000	5,6000
11070	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	M	8,0000	4,2500	25,8000
11409	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,0000	1,2500	2,5000
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 6/8" x 2,40M	UN	1,0000	25,9200	25,9200
12353	NOFUSE DE 70 A.	UN	1,0000	70,2400	70,2400
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 180/S	UN	1,0000	420,0000	420,0000
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	UN	1,0000	272,4000	272,4000
				Total:	1.810,8000
				Total Simples:	1.810,80
				Encargos Sociais:	0,00
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1.810,80

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1.A.GAT. PROF. ATE 1,50m - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,8500	4,8800	12,9320
				Total:	12,9320
				Total Simples:	12,93
				Encargos Sociais:	11,25
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	24,18

C2921 - REATERRO E/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3

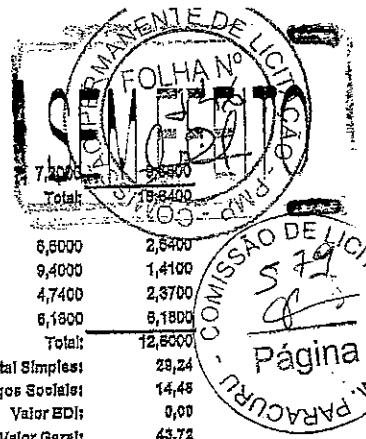
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,7000	4,8800	8,2960
				Total:	8,2960
				Total Simples:	8,59
				Encargos Sociais:	7,21
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	15,51

C1809 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12381	PEDREIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
12543	SERVENTE	H	18,0000	4,8800	78,0800
				Total:	92,4800
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10108	AREIA MEDIA	M3	0,8990	45,0000	32,1080
10280	BRITA	M3	0,8780	56,0000	49,1880
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,5000	110,0000
				Total:	191,2780
				Total Simples:	283,76
				Encargos Sociais:	89,46
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	384,22

C1409 - FORMA DE TABUAS DE 1" DE SA. FUNDAMENTOS UTIL. 5 X - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3000	5,8000	7,2800



10488	CARPINTEIRO	H	1,8000	7,2000	12,9600
MATERIAIS					
10865	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,4000	6,8000	2,5400
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,1500	9,4000	1,4100
11848	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,6000	4,7400	2,3700
11816	TABUA DE 1" DE SA. - L = 30cm	M	1,0000	6,1800	5,1800
				Total:	12,8500
				Total Simples:	29,24
				Encargos Sociais:	14,48
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	43,72

04161 - ARMADURA DE AÇO CA 80/80 - KG

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10706	CAMINHÃO COMERG. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP)	H	0,0080	99,0040	0,7920
				Total:	0,7920
MAO DE OBRA					
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	5,6000	0,4480
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	7,2000	0,5760
				Total:	1,0240
MATERIAIS					
10106	ARAME RECOZIDO N.18 BWS	KG	0,0200	9,9700	0,1984
17962	AÇO CA-80/80	KG	1,0500	4,0500	4,2525
				Total:	4,4509
				Total Simples:	6,27
				Encargos Sociais:	0,99
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	7,17

00843 - CONCRETO FIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10882	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	13,8268	9,8728
				Total:	9,8728
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
				Total:	29,2800
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8888	46,0000	39,5774
10260	BRITA	M3	0,6270	66,0000	35,1120
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,8000	174,5000
11805	PEDRISCO	M3	0,2090	63,2000	13,2088
				Total:	282,6882
				Total Simples:	301,85
				Encargos Sociais:	31,18
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	333,03

01804 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI ELEVAÇÃO - M3

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
12543	SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
				Total:	43,6800
				Total Simples:	43,68
				Encargos Sociais:	33,01
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	81,69

00888 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMADURA EM FERRO - M3

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	3,0000	7,2000	21,6000
12543	SERVENTE	H	10,0000	4,8800	48,8000
				Total:	70,4000
MATERIAIS					
10106	AREIA GROSSA	M3	0,8168	50,0000	30,9180
10163	AÇO CA-50	KG	18,0000	3,9800	71,2800
10280	BRITA	M3	0,8168	66,0000	34,4400
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	369,5000	0,8000	184,2500
11805	PEDRISCO	M3	0,2830	63,2000	18,8218
				Total:	387,6888
				Total Simples:	407,81
				Encargos Sociais:	61,25
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	489,16

00884 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3





MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	6,0000	7,2000	43,2000
12543	SERVEnte	H	6,0000	4,8000	43,2000
				Total:	87,1200

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10108	AREIA MEDIA	M3	0,3848	48,0000	18,7808
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,6000	0,5000	54,7600
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	45,3700	49,9070
				Total:	121,4578

Total Simples:	203,58
Encargos Sociais:	76,80
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	284,38

00818 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	6,0000	7,2000	81,2000
12543	SERVEnte	H	6,2000	4,8000	44,8650
				Total:	106,0650

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10108	AREIA GROSSA	M3	0,2100	50,0000	10,5000
10441	CAL HIDRATADA	KG	30,8500	0,7400	22,9030
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	30,8500	0,5000	15,4750
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,4200	98,7000
				Total:	147,6780

Total Simples:	253,67
Encargos Sociais:	82,32
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	345,99

00818 - COLUNAS F/PE DIREITO DE 6m VÃO DE 20m - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037	AJUDANTE	H	0,6800	5,8000	3,8080
11830	MONTADOR	H	0,7800	7,2000	5,6160
				Total:	9,4240

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	KG	4,9000	4,8000	22,5400
				Total:	22,5400

Total Simples:	31,96
Encargos Sociais:	3,20
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	40,16

01328 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037	AJUDANTE	H	1,5800	5,8000	9,7360
11830	MONTADOR	H	1,8000	7,2000	12,9360
				Total:	21,6720

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	KG	11,1000	4,8000	51,0800
				Total:	51,0800

Total Simples:	72,76
Encargos Sociais:	18,87
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	91,63

94213 - TELHAMENTO COM TELHA DE AÇOALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IQAMENYO. AF_06/2018 - M2

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO DESONERADO	COEFICIENTE	VALOR DESONERADO
C	88818 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - S	H	14,28	0,097	1,38
C	88823 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - S	H	21,98	0,091	2,00
C	93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2018	CHOR - OHP		19,94	0,0009	0,01
C	93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2018	CHOR - CHI		19,30	0,0013	0,02
I	7245 TELHA DE AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL, A = 40° MM, E = 0,5 MM, SEM PINTURA	Material	m²	27,20	1,188,00	31,71
I	11028 HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCÁ E ARRUELAS DE VEDAÇÃO	Material	CJ	1,41	4,16	5,85
					Valor Geral:	40,97

08861 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 60cm - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,2000	5,8000	6,7200





12320	ENCANADOR	H	1,2000	7,2000	8,6400
MATERIAIS					
10539	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.25. DESENV 0.50M	M	1,0800	28,8000	28,8000
11725	PREGO 15X15	KG	0,0900	9,4000	0,8460
11784	REBITES	KG	0,0460	37,4000	1,4960
11873	SOLDA 70X30	KG	0,0400	48,4000	1,9360
				Total:	33,7680
				Total Simples:	49,13
				Encargos Sociais:	13,86
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	62,49

C2593 - TUBO PVC BRANCO ESGOTO D=100MM (4") - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5200	5,8000	2,9120
12320	ENCANADOR	H	0,5200	7,2000	3,7440
				Total:	6,6560
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0250	38,2500	0,9563
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0400	27,3000	1,0920
12183	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4")	M	1,0100	9,3800	9,4283
				Total:	11,4716
				Total Simples:	13,13
				Encargos Sociais:	5,78
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	23,92

C1848 - JOELHO PVC BRANCO ESGOTO D=100mm (4") - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	5,8000	2,6200
12320	ENCANADOR	H	0,4500	7,2000	3,2400
				Total:	5,7600
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0500	38,2500	1,9125
11262	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	5,8000	5,8000
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0800	27,3000	2,1840
				Total:	9,8965
				Total Simples:	15,66
				Encargos Sociais:	5,01
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	20,67

C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa Q/PREPARO E LANÇAMENTO - M3

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
12543	SERVENTE	H	2,9000	4,8800	29,2800
				Total:	43,6800
SERVIÇOS					
00858	CONCRETO PAVBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,0000	274,2541	274,2541
				Total:	274,2541
				Total Simples:	317,93
				Encargos Sociais:	69,16
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	387,09

C4071 - ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 - M2

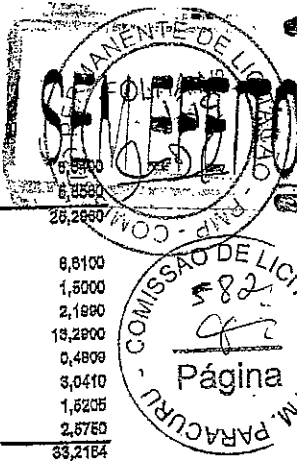
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0800	8,8000	0,1880
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0900	7,2000	0,2160
				Total:	0,3840
MATERIAIS					
17555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	M2	1,0000	7,8800	7,8800
				Total:	7,8800
				Total Simples:	8,26
				Encargos Sociais:	0,34
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	8,60

C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.=12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) - M2

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (HORARIO)					
10733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	H	0,2000	1,8000	0,3220
10748	MÁQUINA DE FOLIR (CHP)	H	0,8000	7,0400	5,8381
				Total:	6,1601
MAO DE OBRA					
11227	GRANITEIRO/MAMORISTA	H	1,8000	7,2000	10,8000



12391	PEDREIRO	H	1,2000	7,2000	8,4000
12543	SERVENTE	H	1,2000	4,8000	6,0000
					Total: 28,2800
MATERIAIS					
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	21,0000	0,4100	8,8100
10108	AREIA GROSSA	MS	0,0300	50,0000	1,5000
10508	CERA	KG	0,1800	14,8800	2,1600
10806	CIMENTO PORTLAND	KG	28,8800	0,6000	13,2800
10987	DISCO DE DESBASTE DE 7"	UN	0,0300	16,0500	0,4800
11101	ESMERIL N.36	UN	0,1000	30,4100	3,0410
11102	ESMERIL N.60	UN	0,0500	30,4100	1,5205
11318	JUNTA PLÁSTICA 1"27MM PARA PISOS	M	2,5000	1,0300	2,5750
					Total: 33,2184
					Total Simples: 64,47
					Encargos Sociais: 25,31
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 89,78



C0857 - CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,8000	1,8800
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
					Total: 3,5400
MATERIAIS					
10838	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	1,0000	8,7100	8,7100
					Total: 8,7100
					Total Simples: 12,25
					Encargos Sociais: 3,34
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 15,59

G0855 - CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4000	5,8000	2,2400
12312	ELETRICISTA	H	0,4000	7,2000	2,8800
					Total: 5,1200
MATERIAIS					
10837	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	UN	1,0000	12,3600	12,3600
					Total: 12,3600
					Total Simples: 17,48
					Encargos Sociais: 4,48
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 21,96

G1205 - ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4" - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,8000	1,8800
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
					Total: 3,5400
MATERIAIS					
11087	ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	1,0000	5,2000	5,2000
					Total: 5,2000
					Total Simples: 9,04
					Encargos Sociais: 3,34
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 12,38

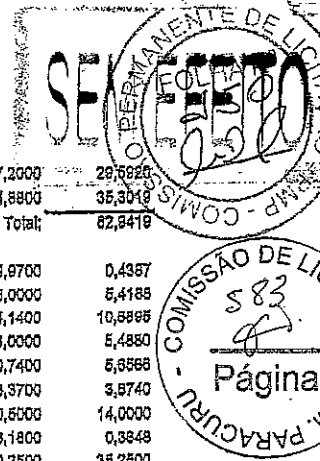
G1203 - ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 1" - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4000	5,8000	2,2400
12312	ELETRICISTA	H	0,4000	7,2000	2,8800
					Total: 5,1200
MATERIAIS					
11085	ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 1"	M	1,0000	8,5000	8,5000
					Total: 8,5000
					Total Simples: 13,62
					Encargos Sociais: 4,48
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 18,07

G0832 - CAIXA EM ALVENARIA (60X40X60cm) DE 1/2 TJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,2250	5,8000	1,2900
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,1850	5,8000	6,8350
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,2250	7,2000	1,6200
10488	CARPINTEIRO	H	1,1850	7,2000	8,5320





12391	PEDREIRO	H	4,1100	7,2000	29,5920
12543	SERVENTE	H	7,2340	4,8900	35,3019
				Total:	62,9419
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0440	5,9700	0,4357
10108	AREIA MEDIA	M3	0,1178	48,0000	5,4188
10168	AÇO CA-50	KG	2,5820	4,1400	10,6995
10280	BRITA	M3	0,0880	58,0000	5,4880
10441	CAL HIDRATADA	KG	7,5440	0,7400	5,5868
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,2000	18,3700	3,6740
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	28,0000	0,5000	14,0000
11816	TABUA DE 1" DE SA. - L = 30cm	M	0,0590	3,1800	0,3848
12082	TUJOLO MACIÇO COMUM	UN	141,0000	0,2500	35,2500
				Total:	80,9902
				Total Simples:	163,92
				Encargos Sociais:	72,17
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	236,09

G2072 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÓES 255X315X135mm, Q/BARRAMENTO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	5,6000	11,2000
12812	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
				Total:	25,6000
MATERIAIS					
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,8000	30,8000
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8500	24,8500
11755	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 255X315X135MM	UN	1,0000	151,0200	151,0200
				Total:	236,8000
				Total Simples:	262,20
				Encargos Sociais:	22,27
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	284,47

G0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	5,6000	19,6000
12812	ELETRICISTA	H	1,5000	7,2000	10,8000
				Total:	30,4000
MATERIAIS					
10338	CABO COBRE NU 25MM2	M	3,0000	8,0500	24,1500
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UN	1,0000	47,0500	47,0500
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	48,3700	48,3700
				Total:	121,9200
				Total Simples:	152,30
				Encargos Sociais:	28,45
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	178,75

G0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	5,8000	0,6720
12812	ELETRICISTA	H	0,1200	7,2000	0,8640
				Total:	1,5360
MATERIAIS					
10857	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	1,7200	1,7544
				Total:	1,7544
				Total Simples:	3,29
				Encargos Sociais:	1,34
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	4,63

G0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 8MM2 - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	5,8000	0,7280
12812	ELETRICISTA	H	0,1300	7,2000	0,9360
				Total:	1,6640
MATERIAIS					
10859	CABO ISOLADO PVC 750V 8MM2	M	1,0200	2,6200	2,6704
				Total:	2,6704
				Total Simples:	4,23
				Encargos Sociais:	1,45
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	5,68



C1083 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	5,6000	4,4800
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
				Total:	6,6400
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10861	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	1,0000	8,3000	8,3000
				Total:	8,3000
				Total Simples:	14,94
				Encargos Sociais:	3,84
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	18,78

C1124 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	5,6000	4,4800
12312	ELETRICISTA	H	0,9000	7,2000	6,4800
				Total:	10,9600
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	UN	1,0000	45,8000	45,8000
				Total:	45,8000
				Total Simples:	56,76
				Encargos Sociais:	10,02
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	66,78

C2050 - PROJETO LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W OU 400W, COMPLETA - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	8,0000	16,0000
12312	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
				Total:	30,4000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11478	LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400W/220V	UN	1,0000	44,4000	44,4000
11788	PROJETO EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL	UN	1,0000	74,1800	74,1800
11781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	UN	1,0000	68,3300	68,3300
				Total:	186,9100
				Total Simples:	231,31
				Encargos Sociais:	22,27
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	253,58

C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm - M2

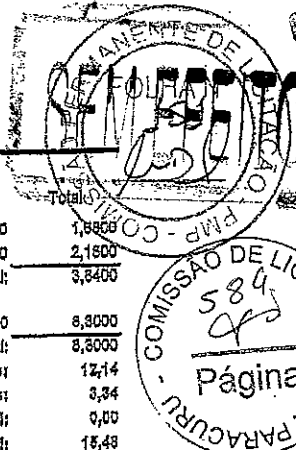
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,6000	7,2000	11,5200
12543	SERVEENTE	H	1,8400	4,9800	9,1632
				Total:	20,6832
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0418	48,0000	2,0064
10441	CAL HIDRATADA	KG	8,1900	0,7400	6,0582
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	8,1900	0,6000	4,9134
12061	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	47,0000	0,4200	19,7400
				Total:	22,6180
				Total Simples:	43,29
				Encargos Sociais:	17,21
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	60,50

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 6mm P/ PAREDE - M2

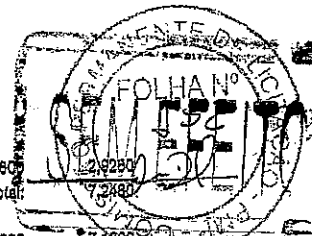
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1000	7,2000	0,7200
12543	SERVEENTE	H	0,1600	4,8800	0,7808
				Total:	1,5008
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0091	48,0000	0,4368
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,8000	1,9440
				Total:	2,3808
				Total Simples:	3,88
				Encargos Sociais:	1,25
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	5,13

C3409 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - M2

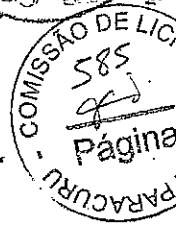
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,8000	7,2000	5,7600



[Handwritten mark]



12543	SERVENTE	H	0,8000	4,8000	4,8000
				Total:	7,2880
SERVIÇOS					
00171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 5/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0250	287,2580	7,1809
				Total:	7,1809
				Total Simples:	14,43
				Encargos Sociais:	7,37
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	21,80



01040 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA TINTA ACRÍLICA - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	5,8000	2,8000
12395	PINTOR	H	1,0000	7,2000	7,2000
				Total:	10,0000
MATERIAIS					
12084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	11,0000	0,3300
				Total:	0,3300
				Total Simples:	10,33
				Encargos Sociais:	8,70
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	19,03

01614 - LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	5,8000	1,9800
12395	PINTOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
				Total:	4,8600
MATERIAIS					
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0500	10,4800	0,5240
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,5500	0,1375
11489	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,1200	18,5400	1,9848
12067	TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,1700	13,4500	2,2865
				Total:	4,9438
				Total Simples:	9,78
				Encargos Sociais:	4,22
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	14,00

02040 - PINTURA Q/PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA Q/REVÓLVER - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,0400	5,8000	0,2240
12395	PINTOR	H	0,0800	7,2000	0,5760
				Total:	0,8000
MATERIAIS					
11345	LIXA PARA FERRO	UN	0,2750	2,2300	0,6138
11735	PRIMER A BASE DE EPOXI	L	0,1520	41,9400	5,5391
11890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	L	0,0530	13,3800	0,4419
				Total:	6,5948
				Total Simples:	7,38
				Encargos Sociais:	0,70
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	8,08

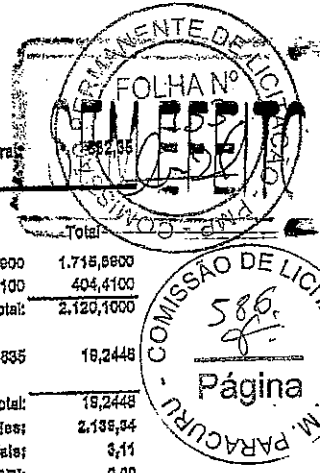
01281 - ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA Q/REVÓLVER - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,0700	5,8000	0,3920
12395	PINTOR	H	0,1300	7,2000	0,9360
				Total:	1,3280
MATERIAIS					
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0330	10,4800	0,3452
11100	ESMALTE SINTÉTICO	L	0,1750	12,0000	2,1120
11345	LIXA PARA FERRO	UN	0,2750	2,2300	0,6133
				Total:	3,0705
				Total Simples:	4,40
				Encargos Sociais:	1,15
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	5,55

01348 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL - CJ

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11137	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,0000	882,3500	882,3500
				Total:	882,3500
				Total Simples:	882,35
				Encargos Sociais:	0,00
				Valor BDI:	0,00

Valor Geral: 2.142,45



01347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE - C/J

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11139	ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	CJ	1,0000	1.715,8600	1.715,8600
11611	TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,0000	404,4100	404,4100
				Total:	2.120,2700
SERVIÇOS					
C3265	CONCRETO PAV/BR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0885	222,4835	19,2448
				Total:	19,2448
				Total Simples:	2.139,51
				Encargos Sociais:	3,11
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	2.142,45

01351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY - C/J

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11140	ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,0000	355,3900	355,3900
				Total:	355,3900
				Total Simples:	355,39
				Encargos Sociais:	0,00
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	355,39

01035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA - M2

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10345	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,6000	5,6000	2,8000
10346	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,9000	5,8000	5,0400
11858	SERRALHEIRO	H	1,5000	7,2000	10,8000
				Total:	18,6400
MATERIAIS					
10098	ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	KG	0,1500	11,6700	1,7505
10100	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	KG	0,0700	18,5000	0,9450
11100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1200	12,0000	1,4400
11872	SOLDA 50X50	KG	0,1500	68,5000	8,0250
12036	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG	M2	1,0500	15,8900	16,5215
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2)	M	2,7300	31,0000	84,5300
12268	ZARCÃO	L	0,1000	15,4600	1,5460
				Total:	114,9810
				Total Simples:	133,80
				Encargos Sociais:	18,22
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	149,82

01928 - LIMPEZA GERAL - M2

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,7000	4,8800	3,4160
				Total:	3,4160
				Total Simples:	3,42
				Encargos Sociais:	2,87
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	5,39

Diego Ribeiro Cunha Braga
 Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-061108011-7



MEMÓRIA DE CÁLCULO

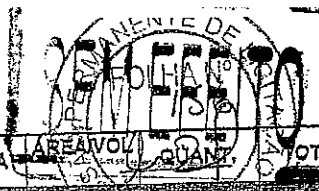
TERMINANTE DE LICITACÃO
FOLHA Nº
587
COMISSÃO DE LICITACÃO - P.M. PARACURU
Página

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA
LOCAL: E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE SEMENTE - PARACURU-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL	QUANT.	TOTAL	UNID.
10	SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00	
11	PLACAS PADEIRAÇÃO DE OBRA						0,00	
	PLACA DA OBRA	3,00		2,00	6,00	1,00	6,00	
12	BARRACÃO ABERTO						0,00	
	BARRACÃO	3,00	2,00		6,00	1,00	6,00	
13	PASSEIO E LIMPEZA DO TERRENO						660,00	
	ÁREA DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
14	PRIMEIRO CHÃO DE MADEIRA COMPENSADA DE 50MM CABEÇALHA E BORTÃO						17,60	
	FECHAMENTO DOS ACESSOS	4,00		2,20	8,80	2,00	17,60	
15	LOGGIA DA OBRA - EXECUÇÃO DE CABARIMÓ						660,00	
	ÁREA DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
16	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ POR CÂTELEFONE E LOGGIA						1,00	
	ENTRADA PROVISÓRIA					1,00	1,00	
20	MOVIMENTO DE TERRA							
21	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLDO DE LAÇAS PROFIUNDA							
	ENTORNO DA QUADRA	79,00	0,40	0,60	15,80	1,00	15,80	
	ARQUIBANCADA	83,80	0,60	0,70	29,33	1,00	29,33	
	FUNDAÇÕES DA COBERTA	2,40	1,65	1,60	6,94	12,00	71,28	
22	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL E CONTROLE DE UMIDADE DA MATA							
	ENTORNO DA QUADRA	79,00	0,20	0,60	7,90	1,00	7,90	
	ARQUIBANCADA	83,80	0,20	0,70	11,73	1,00	11,73	
	FUNDAÇÕES DA COBERTA	2,40	1,65	0,90	3,58	12,00	42,72	
	ARRANQUE DE PILAR (DIMINUIR)	0,70	0,25	0,90	0,16	-12,00	-1,92	
31	FUNDAÇÕES DE ESTREPIERAS							
	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	2,40	1,65	0,03	0,12	12,00	1,44	
32	FORMA DE TABUAS DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES							
	FUNDAÇÕES DA COBERTA	8,10		0,60	4,86	12,00	58,32	
	ARRANQUE DE PILAR	1,90		0,90	1,71	12,00	20,52	
33	ARMADURA DE AÇO GALVANO							
	FUNDAÇÕES DA COBERTA				128,00	12,00	1.536,00	
34	CONCRETO P/ MBR 16K 25MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO							
	FUNDAÇÕES DA COBERTA	2,40	1,65	0,60	2,38	12,00	28,56	
	ARRANQUE DE PILAR	0,70	0,25	0,90	0,16	12,00	1,92	
35	LANÇAMENTO E PARTIÇÃO DE CONCRETO E ELEVADO							
	FUNDAÇÕES DA COBERTA	2,40	1,65	0,60	2,38	12,00	28,56	
	ARRANQUE DE PILAR	0,70	0,25	0,90	0,16	12,00	1,92	

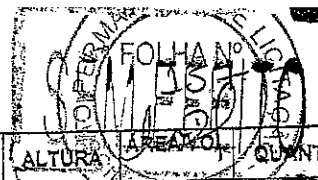
ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL	QUANT.	TOTAL	UNID.
30	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE ARMADURA EM FERRO							
	ARQUIBANCADA	83,80	0,50	0,15	6,29	1,00	6,29	
31	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSA							
	ARQUIBANCADA	83,80	0,50	0,15	6,29	1,00	6,29	
32	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIPOLO BURADO COM ARGAMASSA MISTURA CAL HIDRATADA (M 25)							
	ARQUIBANCADA	83,80	0,50	0,15	6,29	1,00	6,29	
33	COBERTURA						660,00	M ²
34	COLUNAS DE DIREITO DE 60M VAGUE 20M						660,00	
	COBERTA DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
35	ESTRUTURA DE COBERTURA VAGUE 20M						660,00	M ²
	COBERTA DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
36	FECHAMENTO COM TELHA DE 600 ALUMÍNIO 65MM COM TELA E AGUAS INCLUSIVE TUBO DE 150x200						660,00	M ²
	COBERTA DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
37	CALHA DE CHUVA GALVANIZADA 20						66,00	M
	CALHA DA COBERTA	33,00			33,00	2,00	66,00	
38	TUBO PVC FRANGO PESCOLO DE 100MM (4)						24,00	M
	CALHA DA COBERTA	6,00			6,00	4,00	24,00	
39	TUBO PVC FRANGO PESCOLO DE 100MM (4)						4,00	M
	CALHA DA COBERTA				1,00	4,00	4,00	
40	PISO MORTO CONCRETO FCK 35 MPa COM PREPARO E ANACRETO						33,00	M ²
	PISO DA QUADRA + ARQUIBANCADA	33,00	20,00	0,05	33,00	1,00	33,00	
41	ALVENARIA EM TELA SOLDAVA 60x2						660,00	M ²
	PISO DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
	ARQUIBANCADA (DIMINUIR)	27,00	1,40		37,80	-1,00	-37,80	
42	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESPE 70mm INCLUS POLÍMERO INTERNO						660,00	M ²
	PISO DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
	ARQUIBANCADA (DIMINUIR)	27,00	1,40		37,80	-1,00	-37,80	
43	INSTALAÇÃO DE FIOS E CABOS						6,00	M
	CONDULETE DE PVC DE 14 TIPO C DE 10x1R					1,00	6,00	
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						6,00	
44	CONDULETE DE PVC DE 14 TIPO C DE 10x1R						6,00	M
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					1,00	6,00	
45	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 10x1						40,00	M
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	40,00			40,00	1,00	40,00	
46	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 10x1						60,00	M
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	60,00			60,00	1,00	60,00	
47	CANALIZADA ALVENARIA 60x60x60mm DE 12 UNIDADES COM JUNTAS SIFON DE BARRA E TAMPA DE CONCRETO						1,00	
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					1,00	1,00	
48	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE B.U. SOB REROSANTE DIVISÕES 15x15x135mm DE BARRAMENTO						1,00	
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					1,00	1,00	

D




ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	QUANT.	TOTAL	UNID.
	ATERRAMENTO COMPOSTO EM FIO DE CORDÃO Nº 10				1,00	1,00	1,00
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
63	CABO ISOLADO PVC 50V/1MM ²	60,00			60,00	1,00	60,00
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
64	CABO ISOLADO PVC 75V/3MM ²	60,00			60,00	1,00	60,00
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
610	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A				1,00	4,00	4,00
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
611	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A				1,00	1,00	1,00
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
612	PROJETOR LAMPADA VAPORE DE MERCÚRIO DE 250W/2400W/COMPLETO				1,00	12,00	12,00
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
613	REVESTIMENTOS ALVENARIA DE TUBO FERRÃO PUNTO C/10X19 CM TUBO FERRÃO GROSSA MISTURA DE CEB. HIDRANTADA ESF-20 CM						
	ARQUIBANCADA - 1º LANCE	27,00		0,30	8,10	1,00	8,10
	ARQUIBANCADA - 2º LANCE	27,00		0,70	18,90	1,00	18,90
	ARQUIBANCADA - FACE EXTERNA	27,00		1,40	37,80	1,00	37,80
	ARQUIBANCADA - LATERAL BAIXA	0,80		0,30	0,24	2,00	0,48
	ARQUIBANCADA - LATERAL ALTA	0,40		0,70	0,28	2,00	0,56
614	REVESTIMENTOS CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENELAR PARA OS LANCES DE ARQUIBANCADA						
	ARQUIBANCADA - 1º LANCE	27,00		0,30	8,10	1,00	8,10
	ARQUIBANCADA - FACE EXTERNA	27,00		1,40	37,80	1,00	37,80
	ARQUIBANCADA - LATERAL BAIXA	0,80		0,30	0,24	2,00	0,48
	ARQUIBANCADA - LATERAL ALTA	0,40		0,70	0,28	2,00	0,56
615	REBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA RENDER PARA OS LANCES						
	ARQUIBANCADA - 1º LANCE	27,00		0,30	8,10	1,00	8,10
	ARQUIBANCADA - FACE EXTERNA	27,00		1,40	37,80	1,00	37,80
	ARQUIBANCADA - LATERAL BAIXA	0,80		0,30	0,24	2,00	0,48
	ARQUIBANCADA - LATERAL ALTA	0,40		0,70	0,28	2,00	0,56
	ASSENTO DA ARQUIBANCADA - 1º LANCE	27,00	0,80		21,60	1,00	21,60
	ASSENTO DA ARQUIBANCADA - 2º LANCE	27,00	0,40		10,80	1,00	10,80
616	PINTURAS DEMARCAÇÃO DE PISTA ESPORTIVA ACRÍLICA						
	DEMARCAÇÃO CONTORNO	86,00			86,00	1,00	86,00
	CÍRCULO CENTRAL	10,00			10,00	1,00	10,00
	ÁREA DE VOLEI	72,00			72,00	1,00	72,00
	ÁREA DE FUTSAL	36,00			36,00	1,00	36,00
	ÁREA DE BASQUETE	36,00			36,00	1,00	36,00
617	REVESTIMENTOS LATEX EM TUBOS DE 10 CM DE DIÂMETRO EXTERNAS						
	ARQUIBANCADA - 1º LANCE	27,00		0,30	8,10	1,00	8,10
	ARQUIBANCADA - FACE EXTERNA	27,00		1,40	37,80	1,00	37,80
	ARQUIBANCADA - LATERAL BAIXA	0,80		0,30	0,24	2,00	0,48
	ARQUIBANCADA - LATERAL ALTA	0,40		0,70	0,28	2,00	0,56
618	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTA CARBONO 25 MICA C/REVOLVER	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00
	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTA		0,50	8,00	3,00	12,00	36,00
	PILARES METÁLICOS						

A



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA	QUANT.	TOTAL	UNID.
94	ESTALITE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO SÔMICO A REVOLVER						880,00	
	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	
	PILARES METÁLICOS		0,50	6,00	3,00	12,00	36,00	
100	SERVÇOS COMPLEMENTARES						1,00	
101	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL					1,00	1,00	
	TRAVES PARA FUTSAL					1,00	1,00	
102	ESTRUTURA METÁLICA/TABELAS DE BASQUETE					1,00	1,00	
	ESTRUTURA PARA BASQUETE					1,00	1,00	
103	ESTRUTURA METÁLICA/REDE DE VOLEI					1,00	1,00	
	MASTROS PARA VOLEI					1,00	1,00	
	ALAMBRADO/G. TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2						88,65	
	INCLUSIVEM PINTURA						88,65	
	LATERAL BAIXA	26,12		1,50	39,18	2,00	78,36	
	LATERAL - DIAGONAL	2,00		2,25	4,50	4,00	18,00	
	FUNDOS	17,05		3,00	51,15	2,00	102,30	
104	ÁREA GERAL						880,00	
	ÁREA DA QUADRA	33,00	20,00		660,00	1,00	660,00	


 Diego Ribeiro Cunha Braga
 Engenheiro Civil
 Crea-48.513-D/CE
 RNP-061108011-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR
COBERTA

LOCALIZAÇÃO: E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE
SEMENTE - PARACURU-CE

SERVIÇOS PRELIMINARES

C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

ESPECIFICAÇÃO

Confecção de placa alusiva a obra em chapa de aço galvanizada com pintura esmalte, conforme modelo e dimensões especificadas pela Fiscalização, incluindo estrutura de fixação em madeira, colocação e manutenção. O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando: chapa em aço galvanizado esp. = 0,30mm, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries e pintura em esmalte, remunera também o fornecimento de pontalotes em maçaranduba, de 3" x 3"; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da placa.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser afixadas placas com elucidações à obra, com dimensões e informações fornecidas pela Fiscalização. As placas serão perfeitamente visíveis e legíveis ao público, constando nelas os responsáveis técnicos inteirados no processo construtivo da obra.

MEDIÇÃO

Será medido por área de placa executada (M2).

C0369 BARRACÃO ABERTO

ESPECIFICAÇÃO

Construção das unidades físicas, conforme orientação da Fiscalização, incluindo fornecimento de mão-de-obra, instalações elétricas, hidro-sanitárias, fundações, piso cimentado com base em concreto, paredes em chapa compensada 10mm, estrutura em madeira para cobertura e pilares de sustentação, telha ondulada de fibra, pintura a base de cal, esquadrias e todos os materiais e equipamentos para execução das instalações do canteiro de obras, conforme projeto padrão e também retirada com limpeza da área, etc.

Aplica-se, conforme o tipo de barracão a ser executado, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (UN).

C2316 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm CIABERTURA E PORTÃO

ESPECIFICAÇÃO

Execução de tapume de madeira compensada para proteção e controle de acesso da obra.

MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (M2).

C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

ESPECIFICAÇÃO

Compreende o corte manual de vegetação, inclusive as raízes com roçado, remoção da camada vegetal (e=20cm) e afastamento lateral dos detritos até 10 metros dos limites da área de limpeza.

RECOMENDAÇÕES

Os tocos deverão ser removidos em sua totalidade inclusive as raízes para que não haja possibilidade de brotamento.

Os serviços de roçado e destocamento deverão ser executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra.



PROCEDIMENTOS

Consiste na remoção de vegetação (inclusive raízes e tocos de árvores) e outros elementos, como pedras e detritos all encontrados, deixando o terreno completamente livre, para permitir a execução da obra. Essa limpeza deverá ser feita em todos os terrenos onde forem construídas novas edificações ou realizadas ampliações das existentes. Nas obras de recuperação, reforma ou adaptação, são aplicados os itens cabíveis, de acordo com cada projeto específico.

Os serviços de roçado, capina, destocamento e remoção de troncos, raízes e entulhos deverão ser executados manualmente. A queima deve ser evitada, especialmente em regiões de grande densidade demográfica, devendo o material retirado ser transportado para locais determinados.

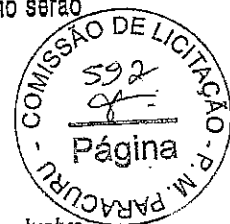
A limpeza deve ser de tal ordem que deixe a área em condições de se iniciar os serviços de movimento de terra ou locação da obra.

A raspagem e limpeza do terreno compreenderão os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da obra, sendo as demais preservadas.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como o entulho depositado no terreno serão removidos.

MEDIÇÃO

Pela área do terreno efetivamente limpa (M2).



C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

ESPECIFICAÇÃO

Compreende a locação, relocação e nivelamento das faixas e áreas definidas em projeto, inclusive acompanhamento topográfico onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondente; tudo por conta da contratada. Com relação a locação com gabarito de madeira, estão inclusos toda madeira necessária e demais implementos. Aplica-se, conforme a locação a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

RECOMENDAÇÕES

A locação será de responsabilidade do construtor. Ela deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, a marcação dos diferentes alinhamentos e os pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor a obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tomarem necessárias, a julgo da fiscalização, sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Depois de atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

Todas as cotas do projeto deverão ser obedecidas rigorosamente. Deverá ser feito gabarito em tábua de virola medindo (0,30 x 0,025)m e estroncas de altura H=2.50m, espaçadas de 1.50m. As marcações deverão ser de eixo.

PROCEDIMENTOS

Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em calços, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Marcação os cantos ou os elcos dos pilares assinalados com plquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos elcos deverá ser feita com cota acumulada.

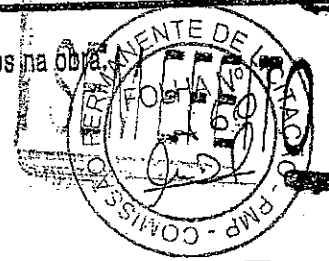
MEDIÇÃO

Será medido pela área de obra locada, aferida entre os elcos de fundação e acrescentando-se 1,50 m, a partir do elco, para o lado externo (M2).

C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

ESPECIFICAÇÃO

Instalação de energia provisória para funcionamento de equipamentos elétricos a serem utilizados na obra.
MEDIÇÃO
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (UN).



MOVIMENTO DE TERRA

C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m **ESPECIFICAÇÃO**

Escavação manual de valas material de primeira categoria, onde não se justifica, ou seja, incompatível o emprego de meios mecânicos, com regularização de fundo de vala, deposição e arrumação do material escavado à beira da vala, de modo a não permitir, com segurança, o seu retorno a vala.
Aplica-se, conforme a profundidade e categoria, para efeito de remuneração o preço correspondente.

RECOMENDAÇÕES

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalização e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

Deverão ser tomadas todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e sedes públicas.

O movimento de terras deverá obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.

O construtor providenciará drenagem, desvio ou canalização das águas pluviais, evitando que estas venham a prejudicar o andamento das obras.

A execução dos trabalhos deverá obedecer às prescrições da NBR - 6122.

As cavas para fundações, subsolos, reservatórios de água e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

As escavações deverão ser executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Deverão ser convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

O tipo de proteção, cortinas, arrimo ou escoras, será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre a construtora e a fiscalização.

Os materiais de primeira categoria incluem todo tipo de terra em geral, solos argilosos, siltosos e arenosos, pedregulhosos ou com cascalhos, seixos, fragmentos soltos e qualquer outro material que possa ser escavado com emprego de equipamentos de terraplenagem convencionais ou executada manualmente. Não se faz nenhuma distinção entre materiais secos, úmidos, alagados, duros ou moles, fofos ou compactos. Estão incluídos nesta categoria a fração de rocha, pedras soltas, ou pedregulhos com diâmetros iguais ou inferiores a 15 cm.

PROCEDIMENTOS

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

MEDIÇÃO

Pelo volume escavado, medido no corte. - (M3)

C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA **ESPECIFICAÇÃO**

Reaterro com emprego de malhos de concreto ou madeira em valas ou cavas de fundação e outras áreas confinadas compreendendo: preparo da base, lançamento manual de reaterro, espalhamento e regularização das camadas pela remoção de torrões secos e material conglomerado.

RECOMENDAÇÕES

Compete a empreiteira, verificar se a taxa de trabalho do terreno é compatível para suportar as devidas cargas.

PROCEDIMENTOS

Os trabalhos de reaterro serão executados com areia energicamente apiloada com malho de 30 a 60 Kg.

O material do aterro (Arenoso) será umedecido e compactado manualmente de acordo com as normas pertinentes, mediante o uso do malho de 30 a 60 Kg, devendo a camada compactada não ultrapassar de 20cm.

MEDIÇÃO
Pelo volume compactado medido no aterro/reaterro - (M3)



FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO ESPECIFICAÇÃO

Execução de lastro de concreto incluindo preparo e lançamento na espessura indicada em projeto, constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregado graúdo, agregado miúdo e água, sem utilização de betoneira.

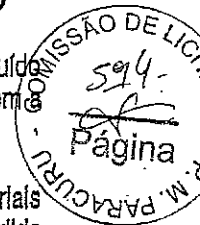
PROCEDIMENTOS

O cimento será medido em massa, adotando-se o valor de 50 kg para o saco de cimento e os demais materiais serão medidos em volume através de padloias previamente dimensionadas. A água de amassamento será medida em volume e se preciso, ajustada em função da consistência da mistura.

Não será permitida mistura de uma só vez, uma quantidade de material superior à estabelecida tomando como base um saco de cimento.

MEDIÇÃO

Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo - (M3).



C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de fôrmas, para estrutura, em tábuas de 1" de 3a, pontalete ou barrote de 3" x 3"; pregos 18 x 27, incluindo cimbramento até 3,00m de altura, tábua de 1" de 3ª, com largura de 30,00cm, sarrafo 1"x4" desforma e descimbramento. Os produtos florestais e/ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos pela Legislação vigente.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser utilizada para concreto aparente com acabamento liso, tendo revestimento plástico que comporão a chapa compensada.

A retirada das formas deverá obedecer sempre a ordem e os prazos mínimos estipulados no artigo 71 da Norma Brasileira NB 1 atual NBR 6118.

As chapas deverão ser retiradas de modo a permitir relativa facilidade de manejo dos elementos e, principalmente sem choques para isso o escoramento das formas deverá apoiar-se sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados.

PROCEDIMENTOS

As formas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o projeto estrutural e de formas. A precisão de colocação das formas será de mais ou menos, 5 mm.

A posição das formas (prumo e nível) deverá ser constantemente verificada, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção deverá ser logo efetuada com o emprego de cunhas, escoras e outros elementos apropriados.

Para garantir a estanqueidade das juntas, deverão ser usados calafetadores de elastômero do tipo silicone. Para obter superfícies lisas os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas formas, sendo o rebalxo calafetado com o elastômero.

MEDIÇÃO

Pela área de forma efetivamente executada - metro².

C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de aço CA-50/60, A, com fck igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbutilamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

RECOMENDAÇÕES

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no

projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento.

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo e ao que determina a NBR 6118,

Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza, graxas, lama, etc., capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

Quando previsto o emprego de aço de categorias diferentes, deverão ser tomadas as necessárias precauções para se evitar a troca involuntária.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com solda.

PROCEDIMENTOS

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

MEDIÇÃO

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura - (KG)

C0843CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

ESPECIFICAÇÃO

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregados e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades, FCK=25MPa.

RECOMENDAÇÕES

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NB 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo e resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

O estabelecimento do traço do concreto a se adotar, terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, e classe do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³;
- Consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medido de cada vez;
- Tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223 -





- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
- Iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
 - Reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
 - Houver troca de operadores;
 - Forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1:30h mín, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

PROCEDIMENTOS

O concreto a ser utilizado nas peças terá a resistência à compressão característica indicada no projeto. A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados. O concreto quer preparado no canteiro, quer pré-misturado, deverá apresentar resistência característica (f_{ck}) compatível com a adotada no projeto.

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.

A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução.

O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

• Materiais

Cimento:

- O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro.

- O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5792 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

Agregados:

- Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

- Agregado graúdo: Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se, a sua composição granulométrica, na especificação da Norma NBR 7211.

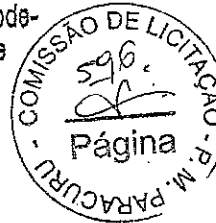
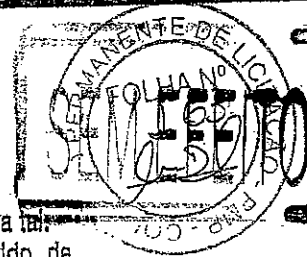
- Agregado miúdo: Será utilizada areia quartzosa ou artificial resultante de britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá ser isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos e matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em lugar adequado, de modo a evitar sua contaminação.

Água:

- A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118.

- O amassamento manual do concreto deverá ser realizado sobre um estrado ou superfície plana e resistente. Misturar-se-ão primeiramente a seco, os agregados e o cimento, de maneira a obter-se cor uniforme; em seguida adicionar-se-á aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido amassar-se, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100Kg de cimento.

- O concreto preparado no canteiro de serviços, misturado mecanicamente, deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos





para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá durar, sem interrupção, tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior, quanto mais seco o concreto.

- O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da NBR 6118. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.
- O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.
- O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.
- O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da NBR 6118.
- A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização.
- O concreto somente será lançado depois que todo trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies sejam inteiramente concluídas e aprovadas pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou o de envolvimento seja lançado.
- O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora; se for utilizada agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim da agitação.
- Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início de pega.
- O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando incrustação de argamassa nas paredes das formas e armaduras.
A altura de queda livre não pode ultrapassar 2m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.
- Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energeticamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.
- No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm.
Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{1}{4}$ do comprimento da agulha.
- Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.
- Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento.
Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.
- Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.
- No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material molhado e recomposição com emprego de materiais adequados.
Registrando-se graves defeitos deverá ser ouvido o autor do projeto.

MEDICÃO

Pelo volume de concreto efetivamente executado – metro cúbico (M3).

C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO ESPECIFICAÇÃO





O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento com elevação e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

RECOMENDAÇÕES

Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Lançamento:

Os processos de lançamento do concreto serão determinados de acordo com a obra, cabendo a

FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.

Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-á calhas apropriadas.

Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento será colocado no fundo da forma uma camada de argamassa com 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se a formação de "ninhos de pedra".

Não será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

Adensamento:

O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.

Deverão ser adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência do concreto.

A vibração será feita em profundidade não superior à agulha do vibrador.

As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a 3/4 do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o ralo de ação).

PROCEDIMENTOS

Os concretos deverão ser lançados imediatamente após o amassamento e não poderá ser utilizado o concreto depois de iniciada a pega. Os concretos amassados deverão ser lançados sem interrupção de trabalho.

O concreto deverá ser lançado o mais perto possível de sua posição final, evitando-se incrustar de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 m para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

MEDIÇÃO

Pelo volume de concreto efetivamente lançado – metro³

C0089 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de areia, cimento, aço CA-50, brita, pedrisco e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço. Serão executadas em concreto conforme traço específico (cimento, areia grossa, pedrisco e brita), com consumo mínimo de 368,50 Kg de cimento por m³ de concreto, em toda extensão das paredes, com altura e largura especificados. Para a armadura serão utilizados aços CA-50.

RECOMENDAÇÕES

O anel de impermeabilização com armação de ferro, será locada no eixo da alvenaria.

MEDIÇÃO

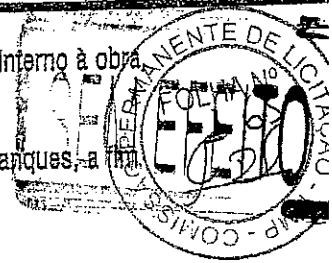
Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre a face da viga baldrame e a cota do piso acabado - (M3).

C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento, posto na obra, de cimento, areia, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de lastro, englobando os serviços: o transporte interno à obra e lançamento; o alicatamento e espalhamento do rachão realizados manualmente; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

RECOMENDAÇÕES





Para o levante da alvenaria e argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso da pedra de mão e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

PROCEDIMENTOS

O serviço deverá ser iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria.

Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (M³).

C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de tijolo de cerâmico furado (9x19x19) cm, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da alvenaria.

Execução de alvenaria de embasamento, com tijolos furados, assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia).

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser observada amarração nas fiadas e nos cantos.

O baldrame terá salvo indicação em contrário nos projetos, espessura mínima de 20cm e altura não inferior a 30cm.

PROCEDIMENTOS

A alvenaria de embasamento, baldrame, deverá ser executada em tijolos cerâmico furado com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm.

Os tijolos deverão ser assentados utilizando-se a argamassa indicada e obedecendo-se nível e prumo.

MEDIÇÃO

Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado - (M³).

COBERTURA

C0818 COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m

ESPECIFICAÇÃO

Confecção de estrutura metálica para pilares conforme solicitado em projeto.

MEDIÇÃO

Pela área da cobertura-- (M²)

C1326 ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m

ESPECIFICAÇÃO

Confecção de estrutura metálica para coberta em arco conforme solicitado em projeto.

MEDIÇÃO

Pela área da cobertura-- (M²)

94213 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016

ESPECIFICAÇÃO

Aquisição e assentamento de telha metálica e=0,5mm para coberta em arco conforme solicitado em projeto.

MEDIÇÃO

Pela área da cobertura-- (M²)

C0661 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm

ESPECIFICAÇÃO

Confeção e Instalação de calha em chapa galvanizada para coleta de águas pluviais da cobertura.

MEDIÇÃO

Pelo comprimento da cobertura-- (M)



C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC branco para esgoto de diâmetro nominal de 100mm (4"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).



C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de joelho de PVC branco para esgoto de diâmetro nominal de 100mm (4"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de tubulação executada (UN).

PISO

C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

ESPECIFICAÇÃO

Execução do piso morto em concreto com espessura especificada em projeto, constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado graúdo, agregado miúdo e água, com a utilização de betoneira.

O item remunera o fornecimento materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução do lastro, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

RECOMENDAÇÕES

No fundo das cavas de fundações dos blocos, será executada uma camada de concreto de regularização, no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita), nas mesmas dimensões das cavas, com 5cm de espessura.

PROCEDIMENTOS

O cimento será medido em massa, adotando-se o valor de 50 kg para o saco de cimento e os demais materiais serão medidos em volume através de padloas previamente dimensionadas. A água de amassamento será medida em volume e se preciso, ajustada em função da consistência da mistura.

Não será permitido mistura de uma só vez, uma quantidade de material superior à estabelecida tomando como base um saco de cimento.

MEDIÇÃO

Será medido pela área acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memoriais descritivos e com espessura indicada no projeto - (M²).

C4071 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92
ESPECIFICAÇÃO



Armadura em tela soldada para piso morto.

MEDIÇÃO

Será medido pela área do piso, nas dimensões indicadas em projeto - (M2).



C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Deverá ser executado com argamassa granfítica, composta de agregados de alta dureza, grande resistência a compressão e abrasão. Será na cor natural, em quadros de (1,00x1,00)m, espessura de 12mm ou conforme indicada nos projetos, com juntas plásticas corridas na cor branca, dimensões de (27x3) mm.

Inicia-se a execução do piso através da colocação das juntas plásticas, diretamente sobre a regularização de piso, após a determinação das pontas de nível. Executa-se, então o "contrapiso" em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1;3. Aplica-se então a argamassa final, constituída pela mistura dos agregados rochosos com cimento portland. Procede-se a cura da superfície e posteriormente o seu polimento com utilização de máquinas politrizes equipadas com esmeril.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

C0857 CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para instalação, limpeza e encaixe do condutele.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na Indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

1). Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.

2) A interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.

3). Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

MEDIÇÃO

Por condutele instalado (UN).

C0855 CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para instalação, limpeza e encaixe do condutele.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na Indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

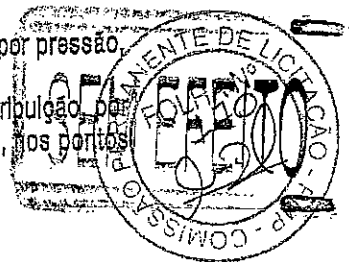
1). Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.

2) A Interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.

3) Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

MEDIÇÃO

Por condutele instalado (UN).



C1205 ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e encaixe do eletroduto.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas

(Mês/Ano: 01/1950);

NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

1). Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.

2) A Interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.

3). Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

MEDIÇÃO

Por comprimento de eletroduto instalado (M).



C1203 ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 1"

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e encaixe do eletroduto.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas

(Mês/Ano: 01/1950);

NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

1). Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.

2) A Interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.

3). Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

MEDIÇÃO

Por comprimento de eletroduto instalado (M).

C0632 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

ESPECIFICAÇÃO

A Caixa será construída em alvenaria de tijolo comum maciço, 1/2 vez, nas dimensões internas de (60 x 60)cm e profundidade de 60 cm, conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa sobre lastro de concreto, com espessura de 5 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

PROCEDIMENTOS



Execução da caixa de inspeção em alvenaria, conforme padrão CAGECE. Os serviços incluem: escavação, reaterro, bota fora do material escavado, lastro de concreto para o fundo da caixa esp=5cm, alvenaria, tampa em concreto esp=5cm, almofadas com canaleta em concreto e limpeza. Aplica-se, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade executada (UN).



C2072 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento do quadro de distribuição de luz de embutir até 12 divisões (255X315X135mm), com barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão por meio de parafusos; ou trilha tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores.

1). Considera materiais e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de luz embutida em alvenaria, ligação dos eletrodutos e montagem dos barramentos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.

2) Barramento em cobre nu (eletrolítico) de alto grau de pureza (99,9%), sendo uma barra para cada fase (conforme a alimentação do quadro seja a 2 ou 3 fases), uma barra para o neutro (isolada da massa) e uma barra para o condutor de proteção (aterramento, não isolada da massa).

3) Para determinar o preço total de um quadro de distribuição deve-se considerar disjuntores, interruptor diferencial, seccionador geral ou fusíveis "Dlazed" e base de fusível e suas respectivas montagens.

Fabricação INELSA ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

1). Deverá ser feita uma abertura na alvenaria para a colocação do quadro.

2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e a ligação do quadro aos eletrodutos.

3). Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo 1 fixação por barra principal.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de quadro instalado (UN).



C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de haste de aterramento Cooperweld 5/8" x 2,40m, com conectores e cabo de cobre nu 25mm².

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de aterramento instalado (UN).

C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

ESPECIFICAÇÃO

Os cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt de 4MM2, fabricação PIRELLI ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Os cabos de cobre isolado deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre fios e fio terra. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

PROCEDIMENTOS

Enfição com fornecimento dos cabos de cobre isolado no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos. A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser



respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de traclonamento e os raios de curvatura admissíveis.

C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2
ESPECIFICAÇÃO

Os cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt de 6MM2, fabricação PIRELLI ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Os cabos de cobre isolado deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enflação. Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre fios e fio terra. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas calhas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

PROCEDIMENTOS

Enflação com fornecimento dos cabos de cobre isolado no eletroduto e identificação de suas extremidades e ligação dos pontos extremos. A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, calhas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de traclonamento e os raios de curvatura admissíveis.

C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A
ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de disjuntor monopolar de 16A; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa em quadro de distribuição. Fabricação ELETROMAR ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Antes da energização deverá ser verificado o correto encaixe das partes macho e fêmea do disjuntor e seu acionamento. Deverá ser verificado manualmente, acionando a alavanca, a atuação do disjuntor e o fechamento da porta do quadro. Após a energização, deverá ser verificada a alimentação correta dos circuitos comandados.

PROCEDIMENTOS

Será feita a montagem mecânica do disjuntor, montagem da alavanca rotativa da porta e ligação do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida será feita a ligação elétrica.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de disjuntor instalado (UN).

C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A
ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de disjuntor tripolar de 32A; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa em quadro de distribuição. Fabricação ELETROMAR ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Antes da energização deverá ser verificado o correto encaixe das partes macho e fêmea do disjuntor e seu acionamento. Deverá ser verificado manualmente, acionando a alavanca, a atuação do disjuntor e o fechamento da porta do quadro. Após a energização, deverá ser verificada a alimentação correta dos circuitos comandados.

PROCEDIMENTOS

Será feita a montagem mecânica do disjuntor, montagem da alavanca rotativa da porta e ligação do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida será feita a ligação elétrica.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de disjuntor instalado (UN).

C2050 PROJETO C/LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W OU 400W, COMPLETA
ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de projetores com lâmpada de vapor de mercúrio com potência de 250 W ou 400w. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de projetor instalado (UN).





PAREDES E PAINÉIS

C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de elevação com espessura de 20cm, confeccionada em bloco cerâmico vazado para uso com revestimento, com resistência mínima à compressão de 2,5MPa na área bruta, espessura mínima das paredes externas de 7mm, livre de sulcos ou reentrâncias, nas dimensões nominais de (9x19x19) cm de acordo com NBR 7171, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

RECOMENDAÇÕES

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolos cerâmicos furados de primeira nas dimensões (9x19x19) cm, rejuntadas com argamassa mista de cal hidratada e areia no traço 1:4 com adição de 100kg de cimento por metro cúbico de argamassa.

As alvenarias obedecerão aos locais, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura e seus detalhes. As espessuras indicadas referem-se às paredes e estruturas depois de revestidas.

Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, apuradas e alinhadas, com juntas de no mínimo 2,00cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas ou rebalçadas a ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

Não será permitido o emprego de tijolos de diferentes padrões num mesmo pano de alvenaria, sendo que, em cada ambiente os vãos existentes entre o respaldo das alvenarias e as vigas ou lajes, serão preenchidos com tijolos maciços, dispostos de 45°, fortemente apertados entre as alvenarias já executadas. Este acunhamento só será executado quando estiver concluído o telhado.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços, incluindo o preparo e assentamento com argamassa, transporte vertical e horizontal de materiais. Aplica-se conforme o tipo de alvenaria, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Pela área de alvenaria executada, deduzindo-se todos e qualquer vão de interferência.

REVESTIMENTOS

C0776CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

ESPECIFICAÇÃO

- 1). Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2) O chapisco é empregado como base para outros revestimentos, quando a superfície for muito lisa ou pouco aderente, ou ainda quando apresentar áreas com diferentes graus de absorção.

RECOMENDAÇÕES

A argamassa deverá ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

NORMAS TÉCNICAS:

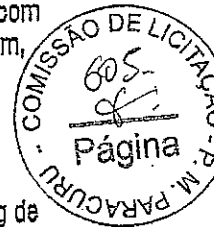
NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos (Mês/Ano: 09/2005) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 1). Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.
- 2). Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

MEDIÇÃO

Pela área (M2). Considerar chelos os vãos com área inferior ou igual a 2 m².



Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

**C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR
TRAÇO 1:4
ESPECIFICAÇÃO**

- 1) Considera material e mão-de-obra para execução das mestras, preparo e aplicação da argamassa.
- 2) Amassamento da argamassa feito manualmente.
- 3) Não considera ferramentas e andaimes.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 1) O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista (cimento e cal) ou de cimento.
- 2) A superfície de aplicação deve ser emboço sarrafeado, rústico, seco e limpo ou concreto rústico e curado.
- 3) Essas superfícies devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.
- 4) Misturar a argamassa conforme o traço.
- 5) Antes de iniciar a aplicação, umedecer a superfície para que ocorra uma perfeita aderência.
- 6) Aplicar a argamassa com desempenadeira de madeira sobre o emboço, numa camada de até 5 mm de espessura, em panos não superiores a 5 m².
- 7) Fazer o acabamento da argamassa ainda úmida, utilizando uma desempenadeira de madeira.
- 8) Utilizar, para efeito final, uma desempenadeira de espuma ou feltro, para obter uma superfície amargada.

MEDIÇÃO

Pela área (M²). Considerar chelos os vãos com área inferior ou igual a 2 m².
Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

PINTURA

C1040 DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA

ESPECIFICAÇÃO

Demarcação e pintura à base de tinta acrílica com trincha, de faixas com 5 cm de largura para quadra de esportes, conforme projeto.

MEDIÇÃO

Pelo comprimento da demarcação (M).

C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

ESPECIFICAÇÃO

1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de parede externa com látex acrílico.

Não inclui serviço de amassamento.

2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.
Fabricação Suvlinil, Sherwin Williams, Coral, Renner ou similar.

RECOMENDAÇÕES

As superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Antes de iniciar a pintura sobre o reboco novo, aguardar até que o mesmo esteja seco e curado.

Nas paredes externas rebocadas e indicadas na planta de arquitetura para pintura látex, lixar inicialmente o reboco, emassar com 2 demãos com massa corrida, lixar novamente e em seguida aplicar a pintura com tinta látex acrílico no mínimo duas demãos.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais (Mês/Ano: 2/1995);

NBR11702 - Tintas para edificações não industriais (Mês/Ano: 04/1992);





NBR15382 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);
NBR15381 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);
NBR12311 - Segurança no trabalho de pintura (Mês/Ano: /);
NBR15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras (Mês/Ano: 05/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias.
- 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 4) Aplicar com rolo de lã.
- 5) Intervalo entre as demãos 4 horas.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de superfície pintada, se descontando todas as aberturas (M2).

**C2040 PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO
25 MICRA C/REVÓLVER**

ESPECIFICAÇÃO
O item remunera o fornecimento de tinta primer epoxi; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da primer epoxi, em duas demãos com revólver, conforme especificações do fabricante.

MEDIÇÃO

Será medido por área pintada (M2).

**C1281 ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50
MICRA C/REVÓLVER**

ESPECIFICAÇÃO
O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação de esmalte sintético, em duas demãos com revólver, conforme especificações do fabricante.

MEDIÇÃO

Será medido por área pintada (M2).

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

C1349 ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL

ESPECIFICAÇÃO

Futebol de Salão: trave oficial móvel, conforme detalhe de arquitetura.

MEDIÇÃO

Pela unidade da estrutura (UN).

C1347 ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE

ESPECIFICAÇÃO

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, conforme detalhe de Arquitetura.

MEDIÇÃO

Pela unidade da estrutura (UN).

C1351 ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY

ESPECIFICAÇÃO

Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo e protetores dos postes, conforme detalhe de arquitetura.

MEDIÇÃO

Pela unidade da estrutura (UN).



**C0035 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE
PINTURA**

ESPECIFICAÇÃO

Execução de alambrado com tela de arame galvanizado fixado em tubos de ferro galvanizado de 2".
No alinhamento definido no projeto, fixam-se os tubos de ferro galvanizado com concreto no traço 1:2:4 (C/M/A).
areia: brita) com profundidade mínima de 0,50m.

MEDIÇÃO

Pela comprimento da estrutura (M).

C1628 LIMPEZA GERAL

ESPECIFICAÇÃO

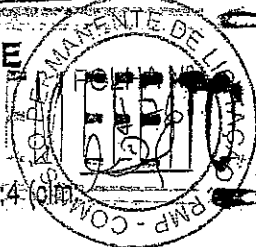
Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

RECOMENDAÇÕES

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

MEDIÇÃO

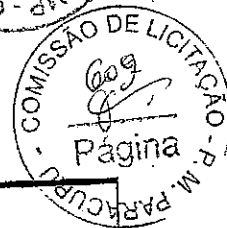
Será medido por área de limpeza realizada (m²).



Diego Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-081108011-7



GOVERNO MUNICIPAL DE
PARACURU
O futuro chegou!




OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA
LOCAL: E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE SEMENTE - PARACURU-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	1,00
AC	Administração central	1,23
DF	Despesas Financeiras	1,27
R	Riscos	
	Benefício	0,80
S + G	Garantia/seguros	5,16
L	Lucro	
I	Impostos	0,65
	PIS	3,00
	COFINS	1,20
	ISS (considerando 40% como mão de obra)	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,35
	BDI =	25,75%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Diogo Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-081108011-7

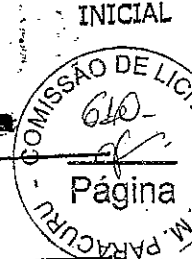


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180412785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico
DIEGO RIBEIRO CUNHA BRAGA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0811080117-CE

2. Contratante
Contratante: Prefeitura Municipal de Paracuru
RUA Coronel Melreles
Complemento:
Cidade: Paracuru
País: Brasil
Telefone: (85) 3344-8803
Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 3.800,00
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Bairro: Centro
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.592.298/0001-15
Nº: 07

CEP: 62680000
ART Vinculada: CE20180280687
(Desempenho de Cargo/Função Técnica)

3. Dados da Obra/Serviço
Proprietário: Prefeitura Municipal de Paracuru
RUA NOSSA SENHORA DO AMPARO
Complemento:
Cidade: PARACURU
Telefone: (85) 3344-8803
Coordenadas Geográficas: Latitude: -3,440155 Longitude: -39,029088
Data de início: 07/11/2018
Finalidade: Esportivo

Bairro: CAMPO DE SEMENTE
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.592.298/0001-15
Nº: S/N
CEP: 62680000

4. Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
21 - ELABORAÇÃO	660,00	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #5020 - QUADRA DE ESPORTES	660,00	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #5020 - QUADRA DE ESPORTES	660,00	m2
7 - FISCALIZAÇÃO	660,00	m2
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #5020 - QUADRA DE ESPORTES	660,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLAR COBERTA NA E.M.E.I.F. JOSÉ FERREIRA DA SILVA - CAMPO DE SEMENTE - PARACURU-CE.

6. Declarações
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.

7. Entidade de Classe
NENHUMA - NÃO OPTANTE

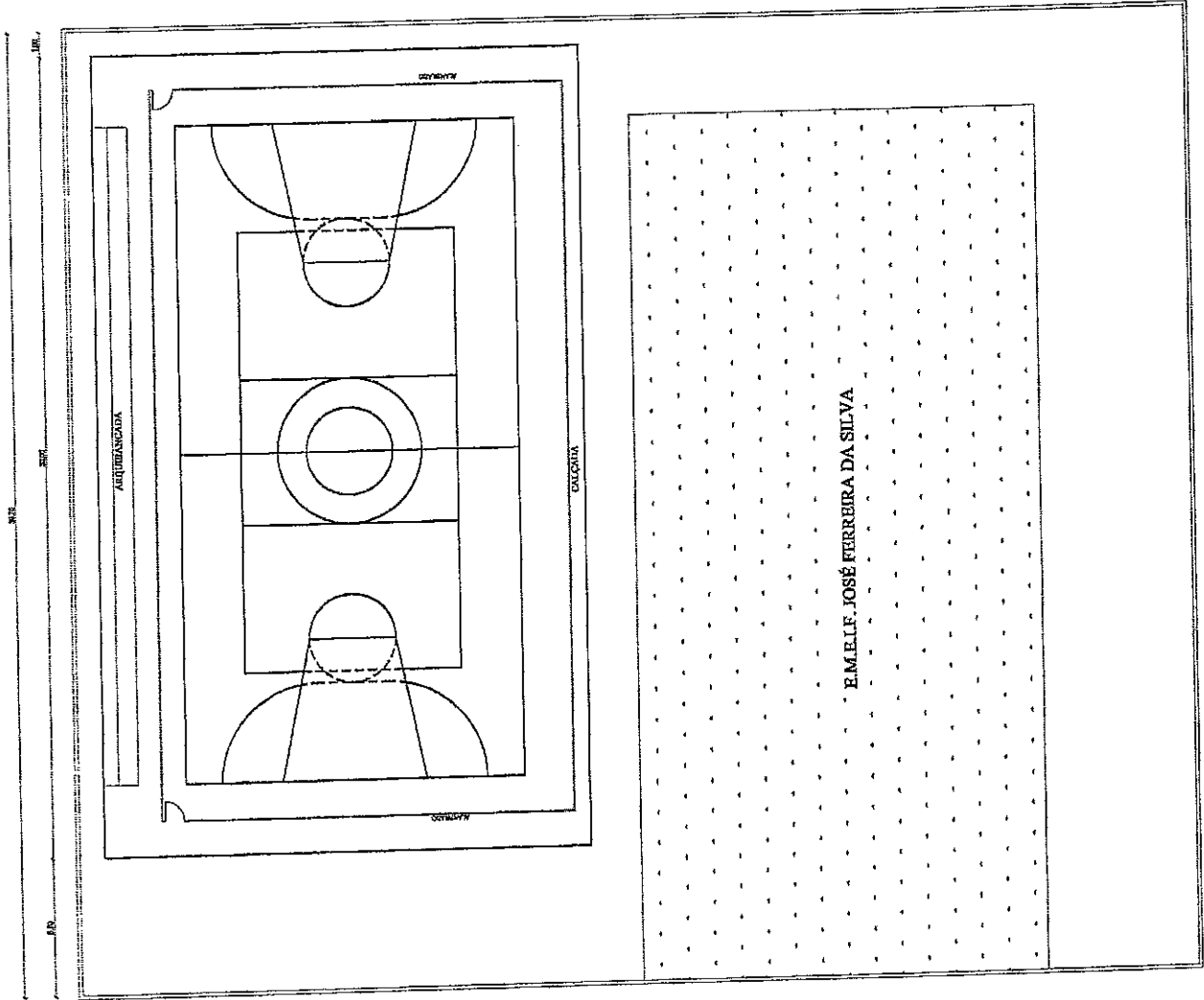
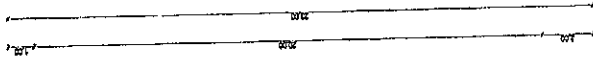
DIEGO RIBEIRO CUNHA BRAGA - CPF: 055.694.313-55

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
PARACURU, 13 de NOVEMBRO de 2018
Local data

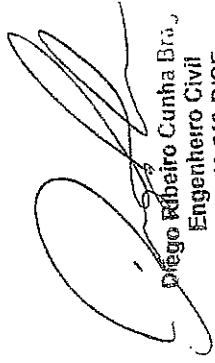
Prefeitura Municipal de Paracuru - CNPJ: 07.592.298/0001-15

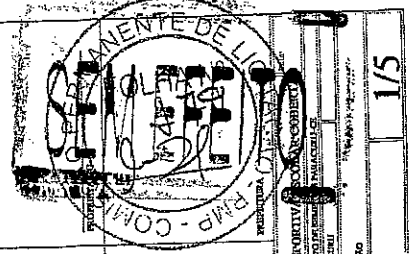
9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea,
* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor
Valor da ART: R\$ 82,94 Registrada em: 13/11/2018 Nosso Número: 8212854748



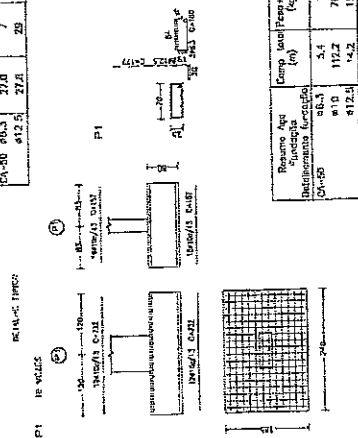
E.M.E.L.F. JOSÉ FERRERA DA SILVA


Diego Ribeiro Cunha Brá,
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108011-7

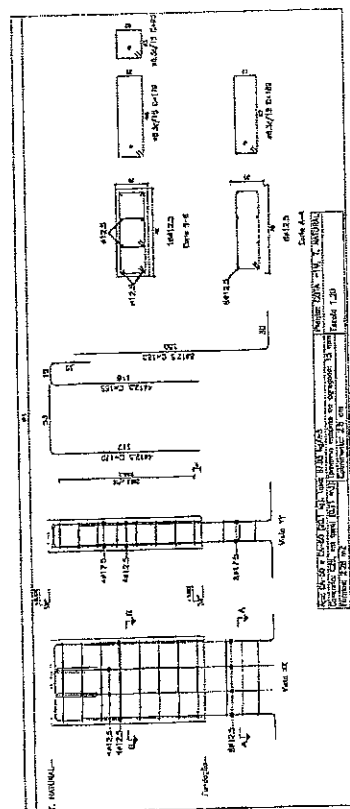
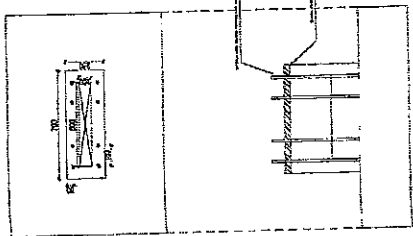


12 VEZES

R	Comp.	Vol (m³)	Peso (kg)	Total
DA-50	60.3	27.0	7	34
	612.5	27.0	29	



Quantidade	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
80.3	3.4	78	83.7
81.5	112.2	78	193.7
812.5	152.2	13	205.7

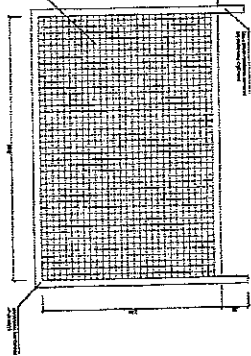


Placas que possuem um DNR "U" e devem ter 1,00m de comprimento.
 Para as barras DA-50 e DA-60
 Para as barras DA-50 e DA-60

Dados de Projeto
 Taxa do terreno : 1 Kg/cm²
 Profundidade Mínima da fundação: 1,00 m
 Fck Concreto: 25Mpa

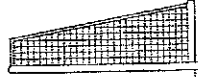
Diego Ribeiro Cunha Braga
 Engenheiro Civil
 Crea-49.513-D/CE
 RNP-06110804-7

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. PARACURU -
 Página 012

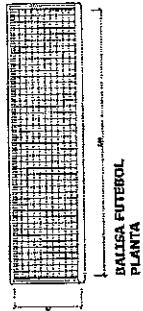


BALISA FUTEBOL
VISTA FRONTAL

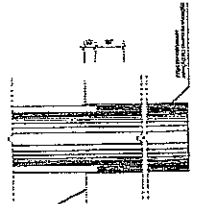
ALUMINIO



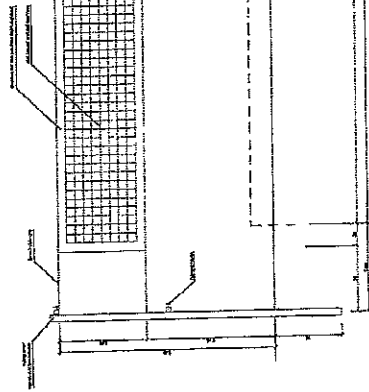
BALISA FUTEBOL
VISTA LATERAL



BALISA FUTEBOL
PLANTA



DETALHE D1
BUCHA C/ ELICIMENTO



VISTA REDE DE VOLEIBOL

DETALHE D1
BUCHA C/ TAMPO

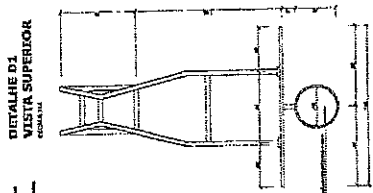
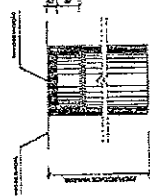
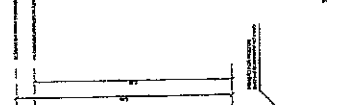
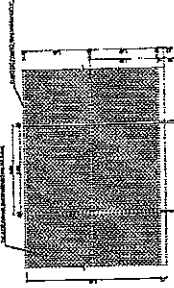


TABELA DE BASQUETEBOLO
VISTA SUPERIOR



VISTA DO ALARMAADO (LATERAL)



VISTA DO ALARMAADO FRENTE

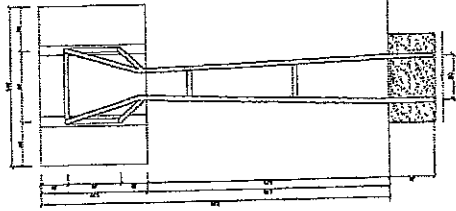


TABELA DE BASQUETEBOLO
VISTA POSTERIOR

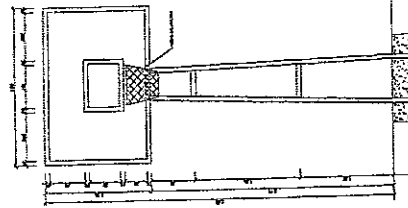


TABELA DE BASQUETEBOLO
VISTA FRONTAL

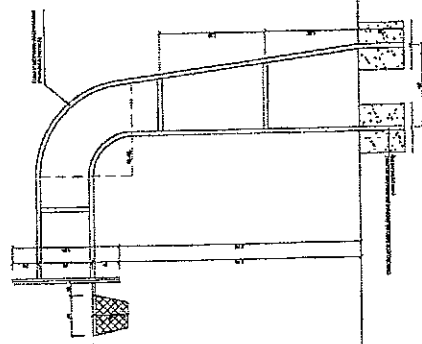


TABELA DE BASQUETEBOLO
VISTA LATERAL

Engo Ribeiro Cunha Braga
Engenheiro Civil
Crea-49.513-D/CE
RNP-061108017-7

