

A execução da instalação do disjuntor diferencial DR deve ser realizada com atenção às diretrizes do projeto elétrico e às normas de segurança. O processo inicia-se com a desconexão da energia elétrica para garantir um ambiente seguro durante a instalação. O disjuntor é então montado no quadro de distribuição, encaixado em trilhos DIN ou suportes apropriados, e fixado de maneira firme.

Os condutores de fase, neutro e terra são conectados aos terminais do disjuntor diferencial, respeitando as orientações do fabricante e as especificações do projeto elétrico. É crucial assegurar que as conexões estejam bem apertadas e que os condutores estejam adequadamente isolados e organizados para evitar riscos de mau contato ou sobrecarga. As conexões de terra são especialmente importantes, pois garantem a eficácia da proteção diferencial.

Após a instalação, o disjuntor deve ser testado para verificar seu funcionamento correto. Isso inclui a realização de testes de fuga de corrente para confirmar que o dispositivo desarma corretamente em condições de corrente diferencial residual de 30mA, assim como testes de sobrecarga e curto-circuito para assegurar que o disjuntor atua conforme especificado. A inspeção final deve confirmar que todas as conexões estão seguras e que o sistema elétrico está funcionando com segurança e eficiência.

9.3.7. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

O Dispositivo de Proteção contra Surtos de Tensão (DPS) com capacidade de 40 kA e tensão de 440V é um componente essencial para a proteção de sistemas elétricos contra os efeitos de surtos de tensão, como aqueles causados por descargas atmosféricas e manobras na rede elétrica. Este tipo de dispositivo é projetado para desviar ou limitar a corrente de surto que pode surgir de eventos externos, protegendo assim equipamentos e componentes elétricos sensíveis de danos.

O DPS opera monitorando a tensão que passa pelo sistema elétrico e, em situações de sobrecarga de tensão, o dispositivo atua para redirecionar o excesso de energia para a terra, evitando que ela alcance os componentes internos do sistema. Com uma capacidade nominal de 40 kA, o DPS pode suportar e neutralizar surtos de corrente de até 40 kA sem sofrer danos, garantindo uma proteção robusta e eficaz.

A tensão nominal de 440V indica que o DPS é adequado para sistemas elétricos trifásicos de baixa tensão, proporcionando proteção para instalações que operam nesta

faixa de tensão. O dispositivo é projetado para se integrar facilmente aos quadros de distribuição, onde é instalado em paralelo com os circuitos que precisam de proteção. A instalação é feita geralmente em um ponto onde os condutores entram no quadro de distribuição, assegurando que toda a energia elétrica que passa pelo sistema seja filtrada pelo DPS.

Na execução da instalação do DPS, o processo começa com a desenergização completa do sistema elétrico para garantir a segurança dos técnicos e a integridade do equipamento. O DPS é então montado no quadro de distribuição, sendo fixado de forma adequada e segura. Os condutores de entrada e saída do DPS são conectados aos terminais do dispositivo, respeitando as especificações de conexão indicadas pelo fabricante. É importante assegurar que todas as conexões estejam firmes e que o DPS esteja corretamente aterrado, garantindo que a energia desviada durante um surto seja eficientemente encaminhada para a terra.

Após a instalação, o sistema deve ser testado para verificar o funcionamento correto do DPS. Os testes envolvem a verificação de que o dispositivo está devidamente instalado e que não há problemas de conexão ou instalação. Também é essencial confirmar que o DPS está pronto para atuar em caso de surtos de tensão e que a proteção oferecida é adequada para a instalação elétrica.

9.3.8. COMP.03 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A 42KA (UN)

O disjuntor tripolar de 150A é um dispositivo essencial para a proteção e gestão de circuitos elétricos trifásicos em quadros de distribuição. Projetado para suportar uma corrente nominal de até 150 amperes, este disjuntor é responsável por proteger três fases de um sistema elétrico contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo a segurança e a integridade dos circuitos e dos equipamentos conectados.

O disjuntor tripolar é composto por três módulos de proteção independentes, cada um dedicado a uma das fases do sistema trifásico. Este arranjo permite que o disjuntor ofereça proteção simultânea e coordenada para todas as fases, assegurando que qualquer falha em uma das fases resulte na desativação completa do circuito. Esta característica é fundamental para manter o equilíbrio e a estabilidade do sistema elétrico, prevenindo danos aos equipamentos e reduzindo o risco de incêndios e outros problemas relacionados.

Para a execução da instalação do disjuntor tripolar de 150A, é fundamental seguir as

diretrizes do projeto elétrico, que especificam a localização e a montagem do dispositivo no quadro de distribuição. O processo começa com a desconexão da alimentação elétrica para garantir a segurança durante a instalação. O disjuntor é então posicionado nos trilhos ou suportes apropriados dentro do quadro, onde é fixado de forma segura.

Em seguida, os condutores de fase são conectados aos terminais do disjuntor, assegurando que cada fase esteja devidamente conectada aos módulos correspondentes. As conexões devem ser realizadas com precisão para evitar problemas de mau contato ou sobrecarga. É importante garantir que todos os terminais estejam bem apertados e que os condutores estejam adequadamente isolados e organizados.

Após a instalação, a operação do disjuntor deve ser verificada para assegurar que está funcionando corretamente. Isso inclui testes para confirmar que o disjuntor desarma adequadamente em situações de sobrecarga e curto-circuito, conforme as especificações do fabricante e as normas de segurança. A inspeção final deve assegurar que todas as conexões estejam seguras e que o sistema elétrico esteja funcionando de maneira eficiente e segura.

10. PINTURA

10.1. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)

Recomendações: Para a aplicação em reboco ou concreto novo, aguardar cura e secagem total (28 dias no mínimo). A superfície da alvenaria, deve receber uma demão primária de seladora de acordo com recomendações do fabricante. Se necessário, diluir a massa com água potável, conforme recomendação do fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aplicar 2 demãos, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante (2 a 6 horas). Aguardar o tempo indicado pelo fabricante para secagem final (4 a 12 horas), antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó, para posterior aplicação da pintura.

10.2 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Recomendações: As paredes internas deverão ser pintadas com tinta látex aplicado em 02 (duas) demãos, afim de obter uma superfície uniforme. Cores e áreas de pintura especificadas em projeto.

10.3 LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Descrição: Serviço de pintura.

Recomendações: A tinta utilizada deverá ser látex PVA, aplicada em duas demãos, na área destinada, na cor a ser definida e aprovada pela fiscalização. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo. A medição será por metro quadrado de pintura aplicada.

10.4 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de Latex em toda a extensão da Alvenaria

10.5 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA (M)

Recomendações: A demarcação da quadra será em tinta acrílica nas cores conforme normas.

10.6 PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA (M2)

Descrição: Serviço de pintura de estruturas de aço carbono com primer epoxi.

Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

10.7 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

Todas as superfícies a pintar serão lixadas e limpas para a aplicação de tinta esmalte sintética semibrilho em duas demãos em esquadrias metálicas nas cores especificadas no projeto e deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

11. SERVIÇOS FINAIS / DIVERSOS

11.1. C2685 VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm (UN)

A instalação da válvula deve começar com uma verificação minuciosa das especificações do projeto, garantindo que a válvula escolhida seja compatível com as dimensões e características da tubulação existente. Para garantir uma fixação segura e evitar vazamentos, é crucial utilizar ferramentas adequadas e certificar-se de que a conexão

entre a válvula e a tubulação esteja firme. O uso de fita veda-rosca nas roscas é recomendado para assegurar uma vedação eficaz. Após a instalação, um teste de pressão é fundamental para verificar a existência de vazamentos, permitindo o ajuste da conexão, se necessário.

11.2. C1360 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA (UN)

Primeiramente, é fundamental verificar a compatibilidade da fechadura com a porta, observando o tipo de abertura, espessura da porta e tipo de maçaneta. A instalação deve ser realizada por um profissional qualificado, utilizando ferramentas adequadas para evitar danos à porta ou à fechadura.

É crucial seguir as instruções do fabricante, garantindo que a fixação da fechadura seja realizada com parafusos resistentes e de tamanho adequado. Ajuste preciso do trinco e da lingueta é fundamental para um bom funcionamento, evitando folgas e travamentos. Após a instalação, é importante realizar testes de abertura e fechamento, certificando-se de que a fechadura esteja funcionando corretamente e que o trinco esteja encaixando perfeitamente na batente.

11.3. C0005 ACABAMENTO DE PEDREIRO (M2)

Após a recuperação estrutural, para corrigir possíveis imperfeições, se faz necessário a realização de acabamentos com argamassa de cimento e areia.

11.4. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

A limpeza geral, realizada como etapa final da obra, é essencial para garantir que o ambiente esteja adequado para a ocupação e uso. Esse processo envolve a remoção de resíduos de construção, poeira, manchas e qualquer outro tipo de sujeira acumulada durante a obra. A execução deve ser organizada e sistemática, começando pelos ambientes mais altos e finalizando nos mais baixos, para evitar que áreas já limpas sejam novamente sujas.

Inicialmente, todos os resíduos sólidos maiores, como restos de materiais de construção, embalagens e detritos, devem ser recolhidos e descartados de maneira adequada, conforme as normas locais de gerenciamento de resíduos. Em seguida, deve-se proceder à varrição e aspiração de todas as superfícies para remover poeira e partículas soltas. Equipamentos de proteção individual, como luvas, máscaras e óculos, devem ser utilizados para proteger os trabalhadores durante a limpeza.

Para a limpeza de pisos, paredes e outras superfícies, é importante utilizar produtos

de limpeza adequados ao tipo de material para evitar danos. Detergentes neutros são geralmente recomendados, e o uso de produtos abrasivos deve ser evitado. Superfícies de vidro, como janelas e portas, devem ser limpas com soluções específicas para vidros, utilizando panos macios ou rodos para evitar arranhões.

Nos banheiros e cozinhas, além da limpeza das superfícies, deve-se garantir que todos os acessórios e metais sanitários estejam devidamente polidos e sem manchas. A remoção de resíduos de cimento, tinta e outros materiais deve ser feita com produtos específicos, tomando cuidado para não danificar as superfícies.

Os revestimentos cerâmicos devem ser limpos com soluções apropriadas, garantindo a remoção de resíduos de rejunte e outros materiais de acabamento. As áreas externas, como calçadas e áreas de lazer, também devem ser varridas e lavadas, removendo sujeiras e detritos acumulados durante a obra.

A verificação final deve assegurar que todos os sistemas, como iluminação e ventilação, estejam livres de poeira e funcionando corretamente. Qualquer resíduo ou sujeira remanescente deve ser removido, e as superfícies devem ser inspecionadas para garantir que não haja manchas ou danos.

GRANJEIRO - CE, MARÇO DE 2025

FRANCISCO
GIORDANO IBIAPINA
RODRIGUES DE
CARVALHO:9575969
7315

Assinado de forma
digital por FRANCISCO
GIORDANO IBIAPINA
RODRIGUES DE
CARVALHO:957596973
15

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ESTRUTURA, PISO E PINTURA DA ESCOLA DE 12 SALAS
LOCAL:
BAIRRO NOVO GRANJEIRO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE



DATA BASE:

TABELA SEINFRA 028.1 DESONERADA

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/2023

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% (HORA) - 47,48% (MÊS)

TABELA SINAPI 10/2024 DESONERADA

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/2024

ENCARGOS SOCIAIS: 85,06% (HORA) - 47,67% (MÊS)

RECURSO PRÓPRIO

ORÇAMENTO GERAL

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					24.591,00
1.1		COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	191,66	245,91	24.591,00
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					37.170,48
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	183,41	235,33	705,99
2.2	SEINFRA	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	32,98	14,61	18,75	618,38
2.3	SEINFRA	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	105,44	55,57	71,30	7.517,87
2.4	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	15,08	27,14	34,82	525,09
2.5	SEINFRA	C4632	REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA	UN	6,00	189,33	242,93	1.457,58
2.6	SEINFRA	C4633	REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO	M2	17,64	150,77	193,45	3.412,46
2.7	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	9,07	62,63	80,36	728,87
2.8	SEINFRA	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	1.450,95	7,38	9,47	13.740,50
2.9	SINAPI	100330	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M2	404,19	16,32	20,94	8.463,74
3			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					14.675,15
3.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	9,62	54,09	69,40	667,63
3.2	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	96,78	108,38	139,06	13.458,23
3.3	SEINFRA	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	41,30	4,58	5,88	242,84
3.4	SEINFRA	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM	M3	41,30	5,78	7,42	306,45
4			ESTRUTURAL					58.140,09
4.1			FORMAS					14.181,10
4.1.1	SEINFRA	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	65,22	77,54	99,49	6.488,74
4.1.2	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	48,52	123,56	158,54	7.692,36
4.2			ARMADURA					8.417,58
4.2.1	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	189,60	12,09	15,51	2.940,70
4.2.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	356,80	11,96	15,35	5.476,88
4.3			CONCRETO					35.541,41
4.3.1	SINAPI	101175	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020	M	70,00	116,48	149,46	10.462,20
4.3.2	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIÉ., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	10,95	533,00	683,89	7.488,60
4.3.3	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	10,95	159,08	204,12	2.235,11
4.3.4	SEINFRA	C4738	RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM	M2	21,75	550,23	706,00	15.355,50
5			VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS					7.667,10
5.1	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	8,16	663,36	851,16	6.945,47
5.2	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	8,93	62,98	80,81	721,63
6			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					700,65
6.1	SEINFRA	C0289	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 40mm	M	28,53	2,09	2,68	76,46
6.2	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	25,20	2,30	2,95	74,34
6.3	SEINFRA	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	27,36	2,77	3,55	97,13
6.4	SEINFRA	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	14,72	3,68	4,72	69,48
6.5	SEINFRA	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00	74,67	95,81	383,24
7			PAVIMENTAÇÃO					36.903,17
7.1	SEINFRA	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	11,97	646,46	829,47	9.928,76
7.2	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	32,98	40,18	51,55	1.700,12
7.3	SEINFRA	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	32,98	25,46	32,67	1.077,46
7.4	SEINFRA	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	32,98	103,12	132,31	4.363,58
7.5	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	32,98	9,63	12,36	407,63
7.6	SEINFRA	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	105,44	136,06	174,58	18.407,72
7.7	SEINFRA	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	15,08	52,61	67,50	1.017,90
8			REVESTIMENTO					9.139,44
8.1	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	38,70	40,18	51,55	1.994,99
8.2	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	58,98	7,42	9,52	561,49

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ESTRUTURA, PISO E PINTURA DA ESCOLA DE 12 SALAS
LOCAL:
BAIRRO NOVO GRANJEIRO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE



RECURSO PRÓPRIO

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 028.1 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% (HORA) - 47,48% (MÊS)
TABELA SINAPI 10/2024 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/2024
ENCARGOS SOCIAIS: 85,06% (HORA) - 47,67% (MÊS)



ORÇAMENTO GERAL

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
8.3	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	38,70	51,72	66,36	2.568,13
8.4	SEINFRA	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	20,28	46,49	59,65	1.209,70
8.5	SEINFRA	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	20,28	87,14	111,81	2.267,51
8.6	SEINFRA	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	20,28	20,66	26,51	537,62
9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					109.226,72
9.1			ELETRODUTOS E CABOS					79.269,04
9.1.1	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	495,00	17,50	22,45	11.112,75
9.1.2	SEINFRA	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	2.125,60	7,17	9,20	19.555,52
9.1.3	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	963,10	8,67	11,12	10.709,67
9.1.4	SEINFRA	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	208,10	13,66	17,53	3.647,99
9.1.5	SEINFRA	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	1.092,10	18,62	23,89	26.090,27
9.1.6	SEINFRA	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	25,00	33,61	43,12	1.078,00
9.1.7	SEINFRA	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	114,00	48,37	62,06	7.074,84
9.2			TOMADAS, PONTOS ELÉTRICOS E LUMINÁRIAS					19.020,32
9.2.1	SEINFRA	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	10,00	28,50	36,57	365,70
9.2.2	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	264,15	338,93	3.389,30
9.2.3		COMP.02	LUMINÁRIA TIPO CALHA DE SOBREPOR 120CM, INCLUSIVE LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	84,00	141,63	181,73	15.265,32
9.3			QUADROS E DISJUNTORES					10.937,36
9.3.1	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	10,00	24,07	30,88	308,80
9.3.2	SEINFRA	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	99,06	127,10	508,40
9.3.3	SEINFRA	C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,00	99,06	127,10	254,20
9.3.4	SEINFRA	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	4,00	99,06	127,10	508,40
9.3.5	SEINFRA	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	6,00	99,06	127,10	762,60
9.3.6	SEINFRA	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	9,00	160,14	205,48	1.849,32
9.3.7	SEINFRA	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	36,00	133,83	171,72	6.181,92
9.3.8		COMP.03	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A 42KA	UN	1,00	439,34	563,72	563,72
10			PINTURA					331.200,02
10.1	SEINFRA	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	879,53	16,25	20,85	18.338,20
10.2	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	4.207,35	21,07	27,03	113.724,67
10.3	SEINFRA	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	155,00	27,77	35,63	5.522,65
10.4	SEINFRA	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	2.917,80	13,81	17,72	51.703,42
10.5	SEINFRA	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	539,70	34,08	43,73	23.601,08
10.6	SEINFRA	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	1.000,00	25,57	32,81	32.810,00
10.7	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1.500,00	44,42	57,00	85.500,00
11			SERVIÇOS FINAIS / DIVERSOS					99.340,31
11.1	SEINFRA	C2685	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm	UN	5,00	392,93	504,17	2.520,85
11.2	SEINFRA	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	12,00	153,50	196,96	2.363,52
11.3	SEINFRA	C0005	ACABAMENTO DE PEDREIRO	M2	102,65	77,29	99,17	10.179,80
11.4	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	5.083,00	12,92	16,58	84.276,14
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)								728.754,13

GRANJEIRO, MARÇO DE 2025

FRANCISCO
GIORDANO IBIAPINA
RODRIGUES DE
CARVALHO:9575969
7315

Assinado de forma
digital por FRANCISCO
GIORDANO IBIAPINA
RODRIGUES DE
CARVALHO:9575969731
5

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ESTRUTURA, PISO E PINTURA DA ESCOLA DE 12 SALAS
LOCAL:
BAIRRO NOVO GRANJEIRO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE



DATA BASE:

TABELA SEINFRA 028.1 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% (HORA) - 47,48% (MÊS)
TABELA SINAPI 10/2024 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/2024
ENCARGOS SOCIAIS: 85,06% (HORA) - 47,67% (MÊS)

RECURSO PRÓPRIO



MEMORIAL DE CÁLCULO																			
2	SERVIÇOS PRELIMINARES																		
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA											M2	3,00						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL				
PLACA PADRÃO											1,50	X	2,00	=	3,00				
														=	3,00				
													TOTAL	=	3,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.2	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO											M2	32,98						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											ÁREA	=	TOTAL						
WC 01											16,49	=	16,49						
WC 02											16,49	=	16,49						
												=	32,98						
													TOTAL	=	32,98				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.3	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL											M2	105,44						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											ÁREA	=	TOTAL						
CIRCULAÇÃO											37,34	=	37,34						
LABORATÓRIO											68,10	=	68,10						
												=	105,44						
													TOTAL	=	105,44				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.4	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO											M2	15,08						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL				
CALÇADA 01											0,80	X	12,20	=	9,76				
CALÇADA 02											0,70	X	7,60	=	5,32				
														=	15,08				
													TOTAL	=	15,08				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.5	REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA											UN	6,00						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											QUANT.	=	TOTAL						
CONFORME PROJETO											6,00	=	6,00						
												=	6,00						
													TOTAL	=	6,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.6	REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO											M2	17,64						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL				
BANCADA 01 - LABORATÓRIO											0,60	X	6,00	=	3,60				
BANCADA 02 - LABORATÓRIO											1,20	X	4,80	=	5,76				
BANCADA 03 - LABORATÓRIO											0,60	X	7,80	=	4,68				
BANCADA 04 - LABORATÓRIO											0,90	X	4,00	=	3,60				
														=	17,64				
													TOTAL	=	17,64				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO											M3	9,07						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											QUANT.	X	LARGURA	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL
BANCADA 01 - LABORATÓRIO											2,00	X	0,15	X	0,85	X	0,60	=	0,15
BANCADA 02 - LABORATÓRIO											4,00	X	0,15	X	0,85	X	1,20	=	0,61
BANCADA 03 - LABORATÓRIO											3,00	X	0,15	X	0,85	X	0,60	=	0,23
BANCADA 04 - LABORATÓRIO											3,00	X	0,15	X	0,85	X	0,90	=	0,34
																		=	
													LARGURA	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 01													0,20	X	1,50	X	12,20	=	3,66
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 02													0,20	X	1,50	X	2,50	=	0,75
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 03													0,20	X	1,50	X	11,10	=	3,33
																		=	9,07
																	TOTAL	=	9,07
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.8	REMOÇÃO DE PINTURA LATEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)											M2	1.450,95						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											ÁREA	X	PERCENTUAL	=	TOTAL				
ÁREA DE TEXTURA											1.142,84	X	0,50	=	571,42				
ÁREA DE PINTURA LATEX											5.863,55	X	0,15	=	879,53				
														=	1.450,95				
													TOTAL	=	1.450,95				
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
2.9	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS AGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019											M2	404,19						
QUANTITATIVO																			
DESCRIÇÃO											COMPRIIMENTO	X	LARGURA	=	TOTAL				
BLOCO E											36,25	X	11,15	=	404,19				
														=	404,19				
													TOTAL	=	404,19				
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																		
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.						
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											M3	9,62						
QUANTITATIVO																			

DESCRIÇÃO		QUANT.	X	ALTURA	X	LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
ESCAVAÇÃO - BLOCO		14,00	X	1,00	X	0,70	X	0,70	=	6,86	
DESCRIÇÃO				ALTURA	X	LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
FUNDAÇÃO - VIGAS - EXTENSÃO 01				0,40	X	0,20	X	15,35	=	1,23	
FUNDAÇÃO - VIGAS - EXTENSÃO 02					X	0,20	X	12,90	=	1,03	
FUNDAÇÃO - VIGAS - EXTENSÃO 03					X	0,20	X	6,30	=	0,50	
							•	TOTAL	=	9,62	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO									M3	96,78
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		ESPESSURA		X	ÁREA		=	TOTAL	
WC 01				0,70	X			16,49	=	11,54	
WC 02				0,70	X			16,49	=	11,54	
CIRCULAÇÃO				0,70	X			45,87	=	32,11	
LABORATÓRIO				0,50	X			68,10	=	34,05	
DESCRIÇÃO				ESPESSURA	X	LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
CALÇADA 01				0,50	X	0,80	X	12,20	=	4,88	
CALÇADA 02				0,50	X	0,70	X	7,60	=	2,66	
							•	TOTAL	=	96,78	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.3	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									M3	41,30
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		EMPOLAMENTO	X	ESPESSURA	X	ÁREA	=	TOTAL	
WC 01 - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	16,49	=	2,37	
WC 02 - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	16,49	=	2,37	
CIRCULAÇÃO - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	45,87	=	6,61	
LABORATÓRIO - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	68,10	=	9,81	
DESCRIÇÃO		EMPOLAMENTO		X	ESPESSURA	X	LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL
CALÇADA 01		1,20	X	0,08	X	0,80	X	12,20	=	0,94	
CALÇADA 02		1,20	X	0,08	X	0,70	X	7,60	=	0,51	
DESCRIÇÃO								VOLUME	=	TOTAL	
ESCAVAÇÃO - BLOCOS E VIGAS								9,62	=	9,62	
ALVENARIAS - DEMOLIÇÃO								9,07	=	9,07	
							•	TOTAL	=	41,30	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.4	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM									M3	41,30
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		EMPOLAMENTO	X	ESPESSURA	X	ÁREA	=	TOTAL	
WC 01 - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	16,49	=	2,37	
WC 02 - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	16,49	=	2,37	
CIRCULAÇÃO - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	45,87	=	6,61	
LABORATÓRIO - DEMOLIÇÃO				1,20	X	0,12	X	68,10	=	9,81	
DESCRIÇÃO		EMPOLAMENTO		X	ESPESSURA	X	LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL
CALÇADA 01		1,20	X	0,08	X	0,80	X	12,20	=	0,94	
CALÇADA 02		1,20	X	0,08	X	0,70	X	7,60	=	0,51	
DESCRIÇÃO								VOLUME	=	TOTAL	
ESCAVAÇÃO - BLOCOS E VIGAS								9,62	=	9,62	
ALVENARIAS - DEMOLIÇÃO								9,07	=	9,07	
							•	TOTAL	=	41,30	
4	ESTRUTURAL										
4.1	FORMAS										
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
4.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X									M2	65,22
DESCRIÇÃO		QUANT.	X	FACES	X	ALTURA	X	LARGURA	=	TOTAL	
FUNDAÇÃO - BLOCOS		14,00	X	4,00	X	1,00	X	0,60	=	33,60	
DESCRIÇÃO								ÁREA	=	TOTAL	
FUNDAÇÃO - VIGAS								31,62	=	31,62	
								•	TOTAL	=	65,22
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
4.1.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X									M2	48,52
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		ÁREA		=	TOTAL				
TÉRREO - PILARES								16,80	=	16,80	
TÉRREO - VIGAS								31,72	=	31,72	
								•	TOTAL	=	48,52
4.2	ARMADURA										
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
4.2.1	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm									KG	189,60
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		MASSA		=	TOTAL				
FUNDAÇÃO - BLOCOS - 5.0Ø								104,60	=	104,60	
FUNDAÇÃO - VIGAS - 5.0Ø								29,40	=	29,40	
TÉRREO - PILARES - 5.0Ø								26,20	=	26,20	
TÉRREO - VIGAS - 5.0Ø								29,40	=	29,40	
								•	TOTAL	=	189,60
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
4.2.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									KG	356,80
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		MASSA		=	TOTAL				
FUNDAÇÃO - BLOCOS - 10.0Ø								130,60	=	130,60	
FUNDAÇÃO - VIGAS - 8.0Ø								84,60	=	84,60	
TÉRREO - PILARES - 10.0Ø								55,80	=	55,80	
TÉRREO - VIGAS - 8.0Ø								85,80	=	85,80	
								•	TOTAL	=	356,80
4.3	CONCRETO										
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
4.3.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.									M	70,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		QUANT.		X	EXTENSÃO		=	TOTAL	
FUNDAÇÃO								14,00	X	5,00	
								•	TOTAL	=	70,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.

4.3.2	CONCRETO PMBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	10,95
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO	QUANT.	X	TOTAL
FUNDAÇÃO - BLOCOS	14,00	X	5,04
DESCRIÇÃO			VOLUME = TOTAL
FUNDAÇÃO - VIGAS			2,53 = 2,53
TERREO - PILARES			0,84 = 0,84
TERREO - VIGAS			2,54 = 2,54
			TOTAL = 10,95
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.3.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	10,95
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO	QUANT.	X	TOTAL
FUNDAÇÃO - BLOCOS	14,00	X	5,04
DESCRIÇÃO			VOLUME = TOTAL
FUNDAÇÃO - VIGAS			2,53 = 2,53
TERREO - PILARES			0,84 = 0,84
TERREO - VIGAS			2,54 = 2,54
			TOTAL = 10,95
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.3.4	RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM	M2	21,75
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO			ÁREA = TOTAL
CONFORME PROJETO			21,75 = 21,75
			TOTAL = 21,75
5	VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	8,16
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO	QUANT.	X	TOTAL
LABORATÓRIO - BANCADA 01	2,00	X	0,05
LABORATÓRIO - BANCADA 02	4,00	X	0,19
LABORATÓRIO - BANCADA 03	3,00	X	0,07
LABORATÓRIO - BANCADA 04	3,00	X	0,11
DESCRIÇÃO	ALTURA	X	TOTAL
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 01	1,50	X	3,66
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 02	1,50	X	0,75
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 03	1,50	X	3,33
			TOTAL = 8,16
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	8,93
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO	QUANT.	X	TOTAL
LABORATÓRIO - BANCADA 01	2,00	X	1,02
LABORATÓRIO - BANCADA 02	4,00	X	4,08
LABORATÓRIO - BANCADA 03	3,00	X	1,53
LABORATÓRIO - BANCADA 04	3,00	X	2,30
			TOTAL = 8,93
6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 40mm	M	28,53
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO			EXTENSÃO = TOTAL
BANHEIROS			12,63 = 12,63
LABORATÓRIO			15,90 = 15,90
			TOTAL = 28,53
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.2	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	25,20
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO			EXTENSÃO = TOTAL
BANHEIROS			11,93 = 11,93
LABORATÓRIO			13,27 = 13,27
			TOTAL = 25,20
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	27,36
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO			EXTENSÃO = TOTAL
BANHEIROS			21,74 = 21,74
LABORATÓRIO			5,62 = 5,62
			TOTAL = 27,36
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	14,72
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO			EXTENSÃO = TOTAL
BANHEIROS			14,72 = 14,72
			TOTAL = 14,72
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.5	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO	QUANT.		TOTAL
BANHEIROS	2,00		2,00
LABORATÓRIO	2,00		2,00
			TOTAL = 4,00
7	PAVIMENTAÇÃO		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
7.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	11,97
QUANTITATIVO			
DESCRIÇÃO	ESPESSURA	X	ÁREA = TOTAL
WC 01	0,05	X	16,49 = 0,82
WC 02	0,05	X	16,49 = 0,82
CIRCULAÇÃO	0,08	X	45,87 = 3,67
LABORATÓRIO	0,08	X	68,10 = 5,45
DESCRIÇÃO	ESPESSURA	X	LARGURA X EXTENSÃO = TOTAL

CALÇADA 01						0,08	X	0,80	X	12,20	=	0,78
CALÇADA 02						0,08	X	0,70	X	7,60	=	0,43
										TOTAL	=	11,97
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
7.2	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²										M2	32,98
DESCRIÇÃO										ÁREA	=	TOTAL
WC 01										16,49	=	16,49
WC 02										16,49	=	16,49
										TOTAL	=	32,98
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
7.3	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm										M2	32,98
DESCRIÇÃO										ÁREA	=	TOTAL
WC 01										16,49	=	16,49
WC 02										16,49	=	16,49
										TOTAL	=	32,98
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
7.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO										M2	32,98
DESCRIÇÃO										ÁREA	=	TOTAL
WC 01										16,49	=	16,49
WC 02										16,49	=	16,49
										TOTAL	=	32,98
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
7.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)										M2	32,98
DESCRIÇÃO										ÁREA	=	TOTAL
WC 01										16,49	=	16,49
WC 02										16,49	=	16,49
										TOTAL	=	32,98
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
7.6	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)										M2	105,44
DESCRIÇÃO										ÁREA	=	TOTAL
CIRCULAÇÃO										37,34	=	37,34
LABORATÓRIO										68,10	=	68,10
										TOTAL	=	105,44
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
7.7	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm										M2	15,08
DESCRIÇÃO							LARGURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
CALÇADA 01							0,80	X	12,20	=	9,76	
CALÇADA 02							0,70	X	7,60	=	5,32	
										TOTAL	=	15,08
8	REVESTIMENTO											
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²										M2	38,70
DESCRIÇÃO							ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 01							1,50	X	12,20	=	18,30	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 02							1,50	X	2,50	=	3,75	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 03							1,50	X	11,10	=	16,65	
										TOTAL	=	38,70
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
8.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE										M2	58,98
DESCRIÇÃO			FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01			2,00	X	2,00	X	0,85	X	0,60	=	2,04	
LABORATÓRIO - BANCADA 02			2,00	X	4,00	X	0,85	X	1,20	=	8,16	
LABORATÓRIO - BANCADA 03			2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,60	=	3,06	
LABORATÓRIO - BANCADA 04			2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,90	=	4,59	
DESCRIÇÃO			FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01			1,00	X	2,00	X	0,85	X	0,15	=	0,26	
LABORATÓRIO - BANCADA 02			2,00	X	4,00	X	0,85	X	0,15	=	1,02	
LABORATÓRIO - BANCADA 03			1,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,38	
LABORATÓRIO - BANCADA 04			2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,77	
DESCRIÇÃO							ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 01							1,50	X	12,20	=	18,30	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 02							1,50	X	2,50	=	3,75	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 03							1,50	X	11,10	=	16,65	
										TOTAL	=	58,98
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
8.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3										M2	38,70
DESCRIÇÃO							ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 01							1,50	X	12,20	=	18,30	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 02							1,50	X	2,50	=	3,75	
CONTENÇÃO - CALÇADA - EXTENÇÃO 03							1,50	X	11,10	=	16,65	
										TOTAL	=	38,70
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.
8.4	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3										M2	20,28
DESCRIÇÃO			FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01			2,00	X	2,00	X	0,85	X	0,60	=	2,04	
LABORATÓRIO - BANCADA 02			2,00	X	4,00	X	0,85	X	1,20	=	8,16	
LABORATÓRIO - BANCADA 03			2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,60	=	3,06	
LABORATÓRIO - BANCADA 04			2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,90	=	4,59	
DESCRIÇÃO			FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01			1,00	X	2,00	X	0,85	X	0,15	=	0,26	
LABORATÓRIO - BANCADA 02			2,00	X	4,00	X	0,85	X	0,15	=	1,02	
LABORATÓRIO - BANCADA 03			1,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,38	
LABORATÓRIO - BANCADA 04			2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,77	

										•	TOTAL	=	20,28
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
8.5	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE											M2	20,28
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO				FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01				2,00	X	2,00	X	0,85	X	0,60	=	2,04	
LABORATÓRIO - BANCADA 02				2,00	X	4,00	X	0,85	X	1,20	=	8,16	
LABORATÓRIO - BANCADA 03				2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,60	=	3,06	
LABORATÓRIO - BANCADA 04				2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,90	=	4,59	
DESCRIÇÃO				FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01				1,00	X	2,00	X	0,85	X	0,15	=	0,26	
LABORATÓRIO - BANCADA 02				2,00	X	4,00	X	0,85	X	0,15	=	1,02	
LABORATÓRIO - BANCADA 03				1,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,38	
LABORATÓRIO - BANCADA 04				2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,77	
										•	TOTAL	=	20,28
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
8.6	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)											M2	20,28
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO				FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01				2,00	X	2,00	X	0,85	X	0,60	=	2,04	
LABORATÓRIO - BANCADA 02				2,00	X	4,00	X	0,85	X	1,20	=	8,16	
LABORATÓRIO - BANCADA 03				2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,60	=	3,06	
LABORATÓRIO - BANCADA 04				2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,90	=	4,59	
DESCRIÇÃO				FACES	X	QUANT.	X	ALTURA	X	EXTENSÃO	=	TOTAL	
LABORATÓRIO - BANCADA 01				1,00	X	2,00	X	0,85	X	0,15	=	0,26	
LABORATÓRIO - BANCADA 02				2,00	X	4,00	X	0,85	X	0,15	=	1,02	
LABORATÓRIO - BANCADA 03				1,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,38	
LABORATÓRIO - BANCADA 04				2,00	X	3,00	X	0,85	X	0,15	=	0,77	
										•	TOTAL	=	20,28
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
9.1	ELETRODUTOS E CABOS												
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.1	ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA											M	495,00
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										495,00	=	495,00	
										•	TOTAL	=	495,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.2	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²											M	2.125,60
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										2.125,60	=	2.125,60	
										•	TOTAL	=	2.125,60
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.3	CABO EM PVC 1000V 4MM2											M	963,10
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										963,10	=	963,10	
										•	TOTAL	=	963,10
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.4	CABO EM PVC 1000V 10MM2											M	208,10
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										208,10	=	208,10	
										•	TOTAL	=	208,10
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.5	CABO EM PVC 1000V 16MM2											M	1.092,10
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										1.092,10	=	1.092,10	
										•	TOTAL	=	1.092,10
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.6	CABO EM PVC 1000V 35MM2											M	25,00
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										25,00	=	25,00	
										•	TOTAL	=	25,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.1.7	CABO EM PVC 1000V 50MM2											M	114,00
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										114,00	=	114,00	
										•	TOTAL	=	114,00
9.2	TOMADAS, PONTOS ELÉTRICOS E LUMINARIAS												
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.2.1	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V											UN	10,00
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										QUANT.	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										10,00	=	10,00	
										•	TOTAL	=	10,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.2.2	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO											PT	10,00
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										QUANT.	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										10,00	=	10,00	
										•	TOTAL	=	10,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO											UNID.	QUANT.
9.2.3	LUMINÁRIA TIPO CALHA DE SOBREPOR 120CM, INCLUSIVE LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											UN	84,00
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO										QUANT.	=	TOTAL	
CONFORME PROJETO										84,00	=	84,00	

