



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



4.2 – Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 12mm util. 3x

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

4.3 – Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação

O concreto a ser utilizado nos pilares e laje da caixa d'água deverão ser lançados à altura de 2,80m e aplicados nas fôrmas de maneira correta, como orienta a NBR-6118.

4.4 – Laje pré-fabricada treliçada p/ piso - vão de 2,81 a 3,80 m - m2

Considera material e mão-de-obra para execução da fôrma, escoramento e montagem da laje, preparo, montagem e colocação da armadura, lançamento, adensamento e cura do concreto, incluindo transporte do concreto até a laje, desforma e retirada do escoramento, conforme projeto básico.

4.5 – Armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima em seu item 6.3.3.1.

4.6 – Armadura ca-50a grossa d= 12,5 a 25,0mm - kg

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima em seu item 6.3.3.1.

4.7 – Armadura ca-60 fina $d=3,40$ a $6,40\text{mm}$ - kg

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima em seu item 6.3.3.1.

5 – PAREDES E PAINÉIS

5.1 – Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)

Os blocos cerâmicos de oito furos 09x19x19cm, deverão estar bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas e cor uniforme. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante a execução os blocos cerâmicos deverão ser colocados deitados, de tal forma que a espessura da alvenaria fique com 20cm. Além de toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento e areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

5.2 – Cobogó de cimento tipo veneziano (50x50x6)cm c/arg. cimento e areia traço 1:3 - m²

Deverão ser colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa.

Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído. Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:3 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

5.3 – Verga reta de concreto armado

As vergas serão de concreto armado, com 0,10m x 0,15m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria. Deverão ser construídas sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 10 cm para cada lado.

6 – REVESTIMENTOS

6.1 – Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede

Serão chapiscadas as paredes de onde foi retirado o revestimento, sendo a principal finalidade do chapisco de base proporcionar às superfícies melhor aderência para receber o revestimento final. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e sua espessura deverá ser de 5mm.

6.2 – Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:7

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa (com areia fina e peneirada). Acabamento desempenado. Para fins de recebimento, a unidade de medida é o m².

6.3 – Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço

1:6

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa (com areia fina e peneirada). Acabamento desempenado. Para fins de recebimento, a unidade de medida é o m².

6.4 – Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 esp=5 mm p/ teto - m²

Camada irregular e descontínua será executada com argamassa empregando-se areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas

antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

6.5 – Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:6, esp=20 mm p/ teto - m²

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa (com areia fina e peneirada). Acabamento desempenado. Para fins de recebimento, a unidade de medida é o m².

6.6 – CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE - M²

Será utilizado cerâmica com tamanho de 10x10cm. Nas áreas destinadas ao assentamento da cerâmica, as juntas deverão estar rigorosamente alinhadas, estando as horizontais em nível. O assentamento deverá ser em argamassa colante pré-fabricada. Serão assentadas nas áreas onde as peças danificadas foram retiradas.

6.7 – Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta entre 6mm e 10mm em cerâmica, até 10x10 cm (100 cm²) - decorativa (parede/piso) - m²

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas,

eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de racha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponjas úmidas. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

6.8 – Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. cimento e areia acima de 30x30cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 p/ parede - m2

Será utilizado cerâmica com tamanho de 30x30cm. Nas áreas destinadas ao assentamento da cerâmica, as juntas deverão estar rigorosamente alinhadas, estando as horizontais em nível. O assentamento deverá ser em argamassa colante pré-fabricada. Serão assentadas nas áreas onde as peças danificadas foram retiradas.

6.9 – Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso) - m2

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de racha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



inicial, remover o excesso com pano ou esponjas úmidas. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

6.10 – Chapim pré-moldado de concreto

Será executado após revestimento da parede da fachada.

7 – COBERTURAS

7.1 – Madeiramento p/ telha cerâmica - (ripa, caibro, linha)

Todo madeiramento será executado com madeira nova e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

7.2 – Telha cerâmica

Será executado com telha cerâmica colonial, de primeira qualidade e bem cozidas, apresentando uma boa uniformidade e na execução será exigido um perfeito alinhamento das telhas, não podendo as mesmas apresentar desencontros ou desníveis, não sendo aceitas pela FISCALIZAÇÃO peças que apresentarem qualquer tipo de defeito.

7.3 – Impermeabilização de lajes c/ manta asfáltica pré-fabricada, c/ véu de poliéster - m2

As lajes expostas às intempéries serão impermeabilizadas com manta asfáltica pré-fabricada com véu de poliéster. Para impermeabilização será utilizada manta impermeabilizante industrializada, produzida à base de asfaltos modificados com polímeros de SBS (copolímero estireno-butadieno-estireno) e estruturada com armadura de "não tecido" de filamentos de poliéster agulhados, estabilizados



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



previamente com resina termofixada. Boa flexibilidade, alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento.

8 – ESQUADRIAS

8.1 – Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.80x 2.10)m

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento da mesma. Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Os locais para a instalação da porta de 80cm é prevista em projeto.

8.2 – Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.90x 2.10)m

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento da mesma. Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Os locais para a instalação da porta de 90cm é prevista em projeto.

8.3 – Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.70x 2.10)m

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento da mesma. Todas as ferragens

para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Os locais para a instalação da porta de 70cm é prevista em projeto.

8.4 – Janela em alumínio anodizado natural/fosco, de correr, sem bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem - m²

Serão utilizadas janelas de alumínio anodizado de correr sem bandeirola e/ou peitoril, assentadas com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, nas dimensões e localizações especificadas em projeto.

8.5 – Vidro comum em caixilhos c/massa esp.= 4mm, colocado - m²

Todas as janelas deverão receber vidro comum de 4mm de espessura.

8.6 – Portão de ferro em barra chata tipo tijolinho

Fornecimento e instalação de portão de abrir em barra chata de ferro, incluindo ferragens e cadeado, batente em chapa 14 (e = 1,90mm), de ferro, dobrada. Todas as ferragens serão galvanizadas inclusive ferrolhos. Dimensões conforme detalhamento em projeto.

9 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todo o material usado deverá ser de primeira qualidade, fabricação TIGRE, AMANCO ou similar. Será observado o projeto específico e na dúvida consultado a fiscalização.

10 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Aterramento:

Deverá ser instalado através de hastes COPPERWELD 5/8" x 2,40m, com conectores e cabo de cobre nu 25mm², em caixa de alvenaria nas dimensões (25 x 25 x 30) cm e tampa em concreto armado.

Alimentação:

A alimentação dos quadros de distribuição de luz deverá ser feita com eletroduto de PVC rígido 1½, fabricação TIGRE ou similar e cabo singelo com classe de isolamento para 750 V, tipo PIRELLI ou similar, dimensão 25mm², conforme projeto elétrico.

Quadros de Proteção e Medição:

Deverão ser utilizados quadros metálicos de embutir, confeccionados com chapa 1,0mm de espessura mínima, tratada com anticorrosivo e acabamento em esmalte fosco, para disjuntores. Deverão ter sobretampa e porta com fecho, fabricação INELSA ou similar.

Disjuntores:

Deverão ser monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga e diagrama unifilar do projeto elétrico (e/ou conforme Fiscalização), fabricação ELETROMAR ou similar, rigidamente fixados nos quadros.

Fios e Cabos:

Os fios e cabos deverão ser de cobre, com isolamento para 1000 volts, de 2,50 mm², 4,00 mm², 6mm², 10,00 mm² e 25mm², fabricação PIRELLI ou similar. Todas as emendas dos condutores deverão ser feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

Eletrodutos e Conexões:

Deverão ser de PVC rígido, de rosca, bitolas determinadas em projeto, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

Caixas:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



As caixas para abrigar luminárias, interruptores e tomadas deverão ser em chapas de aço esmaltadas ou em PVC, de fabricação TIGRE ou similar, interna e externamente, tipos e dimensões indicadas no projeto.

Interruptores e Tomadas:

Os interruptores e as tomadas deverão ser da linha Silentoque, fabricação PIAL ou similar. As tomadas para telefone deverão ser da marca PIAL, Peterco ou similar, padrão Telebrás.

Luminárias e Acessórios:

As luminárias deverão estar de acordo com o projeto elétrico e/ou orçamento. Todos os reatores empregados para as luminárias internas e externas, deverão ser do tipo AFP (Alto Fator de Potência).

Quadro de distribuição de luz, de embutir, com até 6 divisões, com barramento:

Fornecimento do quadro completo, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro.

11 – PISOS

11.1 – Piso morto concreto $fck=13,5\text{mpa}$ c/preparo e lançamento

Demolição do piso cerâmico dos guinches das empresas de ônibus, Lanchonetes e banheiros do terminal rodoviário. Antes do início dos serviços, A CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na

construção da edificação, as condições das estruturas vizinhas, existência de juntas de dilatação, porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

11.2 – Calçada de proteção em cimentado c/ base de concreto - m²

Será executado em concreto moldado in loco fck 20mpa, com lançamento e adensamento. O elemento estrutural ficará a critério da CONTRATADA, cabendo-lhe sempre a responsabilidade pelo controle de qualidade, a CONTRATADA deverá providenciar todos os equipamentos e instalações que se fizerem necessária, para a determinação dos traços mais convenientes à execução da obra e para o preparo dos concretos nas condições de qualidade fixadas para cada caso. O preparo de concreto estrutural no canteiro de serviços deverá ser feito através de amassamento mecânico que atenda as determinações da NBR-06118, no que diz respeito aos tempos mínimos de amassamento, de modo a fornecer concretos homogêneos.

11.3 – Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. cimento e areia acima de 30x30cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 p/ piso

Serão executados revestimentos em cerâmicas (30x30)cm (A=900cm²) conforme projeto arquitetônico. O revestimento cerâmico das paredes será executado no consultório odontológico, em toda área de suas paredes, do piso até o teto. As cerâmicas especificadas serão correspondentes ao padrão aprovado pela Fiscalização quanto a fabricante, PEI e a linha especificada, não podendo apresentar defeitos em suas superfícies, cores uniformes, inexistência de empenamentos e uniformidade nas medidas geométricas, tamanho sugerido (30x30)cm.

11.4 – Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso) - m²



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de racha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponjas úmidas. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

12 – PINTURAS

12.1 – Látex duas demãos em paredes internas s/massa

As paredes internas que receberem emassamento deverão ser pintadas com tinta látex, aplicada em 02 (duas) demãos afins de obter uma superfície uniforme. Cores e áreas de pintura especificadas em projeto.

12.2 – Látex duas demãos em paredes externas s/massa

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 Látex em toda a extensão externa da Alvenaria.

12.3 – Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

12.4 – Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

13 – URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO

13.1 – Grama em áreas externas, inclusive material - m2

Os serviços de ajardinamento detalhados no projeto de arquitetura compreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio de grama. Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel, etc, de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno. As áreas a serem ajardinadas terão seu solo completamente revolvidos por processos manuais ou mecânicos, numa profundidade de 20cm até obter-se superfície de granulação uniforme.

13.2 – Banco em alvenaria, tampo em concreto, c/encosto h=80cm (pintado) - m

Banco em alvenaria com tampo feiro em concreto, com encosto, feito com base no projeto. Logo após será feita a pintura.

14 – DIVERSOS

14.1 – Limpeza geral

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado. Em seguida será feita uma varredura geral e limpeza



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, se for o caso para evitar formação de poeira.

Marcos Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP-0608100617
CREA-CE 45.1630

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO

BDI 28,82%

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI (R\$)	PREÇO UNIT. C/BDI (R\$)	TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				SUBTOTAL	R\$ 2.433,96
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	195,12	1.170,72
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	78,28	6,09	7,84	613,72
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	3,84	52,88	68,12	261,58
1.4	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATES	M2	4,86	14,10	18,17	88,31
1.5	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	3,60	10,58	13,62	49,03
1.6	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	3,84	21,85	28,15	108,10
1.7	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM - M3	M3	3,84	28,81	37,11	142,50
2.0		MOVIMENTO DE TERRA				SUBTOTAL	R\$ 2.242,37
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	14,39	41,21	53,08	763,82
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	10,56	26,44	34,05	359,57
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	9,30	93,40	120,32	1.118,98
3.0		FUNDAÇÃO				SUBTOTAL	10.466,66
3.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,92	426,40	549,29	2.153,22
3.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	12,27	116,39	149,94	1.839,76
3.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	3,92	134,84	173,70	680,90
3.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	184,50	14,13	18,20	3.357,90
3.5	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	78,10	14,98	19,30	1.507,33
3.6	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	58,30	12,35	15,91	927,55
4.0		ESTRUTURA				SUBTOTAL	R\$ 24.474,16
4.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	8,05	426,40	549,29	4.421,78
4.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	12,74	116,39	149,94	1.910,24
4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	8,05	228,25	294,03	2.366,94
4.4	C4452	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	47,57	132,52	170,71	8.120,67
4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	195,90	14,13	18,20	3.565,38
4.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	126,80	14,98	19,30	2.447,24
4.7	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	103,20	12,35	15,91	1.641,91
5.0		PAREDES E PAINÉIS				SUBTOTAL	R\$ 10.936,09
5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	119,77	59,82	77,06	9.229,48
5.2	C0806	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	10,26	64,17	82,66	848,09
5.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,40	1.666,12	2.146,30	858,52
6.0		REVESTIMENTOS				SUBTOTAL	R\$ 28.955,94
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	264,58	6,18	7,96	2.106,06
6.2	C3162	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	M2	184,38	30,64	39,47	7.277,48
6.3	C3245	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	74,09	29,27	37,70	2.793,19
6.4	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	68,68	12,13	15,63	1.073,47
6.5	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	68,68	32,90	42,38	2.910,66
6.6	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	8,76	70,93	91,38	800,49
6.7	C2058	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	8,76	17,84	22,98	201,30
6.8	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	72,58	113,64	146,39	10.624,99
6.9	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS	M2	72,58	8,78	11,31	820,88
6.10	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	2,42	111,45	143,56	347,42
7.0		COBERTURAS				SUBTOTAL	R\$ 14.476,93
7.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	60,36	88,30	113,75	6.865,95
7.2	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	62,03	63,38	81,65	5.064,75
7.3	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	67,99	29,07	37,45	2.546,23
8.0		ESQUADRIAS				SUBTOTAL	R\$ 8.921,73



OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO

BDI 28,82%

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI (R\$)	PREÇO UNIT. C/BDI (R\$)	TOTAL
8.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	3,00	790,97	1.018,93	3.056,79
8.2	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	2,00	859,89	1.107,71	2.215,42
8.3	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,00	764,29	984,56	984,56
8.4	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	4,80	244,51	314,98	1.511,90
8.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	4,39	153,33	197,52	867,11
8.6	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TÍJOLINHO	M2	1,20	184,98	238,29	285,95
9.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					R\$ 9.119,35
9.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	5,90	13,37	17,22	101,60
9.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	10,55	18,61	23,98	252,99
9.3	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") - M	M	5,21	32,93	42,42	221,01
9.4	C0015	ADAPTADOR P/ SIFÃO PVC 40mm (1 1/4")	UN	3,00	6,64	8,56	25,68
9.5	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M2	6,00	12,82	16,51	99,06
9.6	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	4,00	14,85	19,13	76,52
9.7	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	4,00	13,79	17,76	71,04
9.8	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	3,00	16,65	21,44	64,32
9.9	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	2,00	26,00	33,49	66,98
9.10	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	1,00	14,17	18,25	18,25
9.11	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	4,00	21,46	27,64	110,56
9.12	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	2,00	28,25	36,39	72,78
9.13	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	2,00	39,25	50,56	101,12
9.14	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	1,00	41,21	53,09	53,09
9.15	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	1,00	11,71	15,09	15,09
9.16	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	8,00	8,87	11,43	91,44
9.17	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	6,00	18,63	23,99	143,94
9.18	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	3,00	48,55	62,54	187,62
9.19	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	24,17	7,50	9,66	233,48
9.20	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	14,00	10,48	13,50	189,00
9.21	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	7,00	8,59	11,07	77,49
9.22	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	2,00	4,25	5,48	10,96
9.23	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	2,00	42,25	54,42	108,84
9.24	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	741,43	955,11	1.910,22
9.25	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	2,00	69,56	89,61	179,22
9.26	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	2,00	52,74	67,93	135,86
9.27	C1997	PORTA PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)CM	UN	2,00	64,41	82,97	165,94
9.28	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	1,00	330,38	425,60	425,60
9.29	C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	3,00	516,85	665,81	1.997,43
9.30	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,20	225,57	290,57	929,82
9.31	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm - M	M	13,50	56,49	72,77	982,40
10.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					SUBTOTAL R\$ 30.539,88
10.1	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	18,00	104,98	135,24	2.434,32
10.2	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	7,00	62,52	80,54	563,78
10.3	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADAS DE 40W	UN	14,00	104,98	135,24	1.893,36
10.4	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	520,00	6,13	7,89	4.102,80
10.5	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	16,00	15,48	19,95	319,20
10.6	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	27,31	35,18	70,36
10.7	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	38,55	49,66	49,66
10.8	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	40,00	19,31	24,87	994,80
10.9	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	450,00	15,14	19,50	8.775,00
10.10	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	3,00	18,54	23,89	71,67
10.11	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	75,00	7,38	9,51	713,25
10.12	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	63,00	9,10	11,72	738,36
10.13	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	253,65	326,75	653,50
10.14	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN	1,00	70,16	90,38	90,38
10.15	C1111	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 32A	UN	2,00	87,88	113,21	226,42
10.16	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	23,00	20,76	26,75	615,25
10.17	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	20,76	26,75	26,75
10.18	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	6,00	119,10	153,42	920,52
10.19	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	520,00	7,44	9,59	4.986,80
10.20	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	100,00	11,06	14,25	1.425,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO

BDI 28,82%

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI (R\$)	PREÇO UNIT. C/BDI (R\$)	TOTAL
10.21	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	50,00	8,21	10,57	528,50
10.22	C4767	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM	UN	3,00	88,03	113,40	340,20
11.0		PISOS				SUBTOTAL R\$ 18.565,26	
11.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	4,35	524,32	675,43	2.938,12
11.2	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	9,83	276,66	356,39	3.503,31
11.3	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	81,73	106,37	137,03	11.199,46
11.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	81,73	8,78	11,31	924,37
12.0		PINTURAS				SUBTOTAL R\$ 11.673,69	
12.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	324,68	19,38	24,96	8.104,01
12.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	62,58	20,78	26,77	1.675,27
12.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	21,00	20,73	26,71	560,91
12.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	27,41	37,76	48,65	1.333,50
13.0		URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO				SUBTOTAL R\$ 872,73	
13.1	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	6,83	12,41	15,98	109,14
13.2	C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	3,45	171,81	221,33	763,59
14.0		DIVERSOS				SUBTOTAL R\$ 1.083,33	
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	77,27	10,89	14,02	1.083,33
						TOTAL GLOBAL R\$ 174.762,08	

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE

R\$

174.762,08

IRAUÇUBA - CE, SETEMBRO DE 2022

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 0608100617
CREA-CE 45.163D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE



ITEM	ATIVIDADE/SERVIÇO	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO TOTAL	PRAZO (DIAS)							
				30	60	90	120	150	TOTAL		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.433,96	1,39%	2.433,96	0,00	0,00	0,00	0,00	2.433,96		
				100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	2.242,37	1,28%	2.242,37	0,00	0,00	0,00	0,00	2.242,37		
				100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
3.0	FUNDAÇÃO	10.466,66	5,99%	7.326,66	3.140,00	0,00	0,00	0,00	10.466,66		
				70,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
4.0	ESTRUTURA	24.474,16	14,00%	17.131,91	7.342,25	0,00	0,00	0,00	24.474,16		
				70,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
5.0	PAREDES E PAINEIS	10.936,09	6,26%	0,00	5.468,05	5.468,05	0,00	0,00	10.936,09		
				0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
6.0	REVESTIMENTOS	28.955,94	16,57%	0,00	2.895,59	8.686,78	17.373,56	0,00	28.955,94		
				0,00%	10,00%	30,00%	60,00%	0,00%	100,00%		
7.0	COBERTURAS	14.476,93	8,28%	0,00	0,00	4.343,08	7.238,47	2.895,39	14.476,93		
				0,00%	0,00%	30,00%	50,00%	20,00%	100,00%		
8.0	ESQUADRIAS	8.921,73	5,11%	0,00	0,00	0,00	4.460,87	4.460,87	8.921,73		
				0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%		
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	9.119,35	5,22%	0,00	0,00	1.823,87	2.735,81	4.559,68	9.119,35		
				0,00%	0,00%	20,00%	30,00%	50,00%	100,00%		
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	30.539,88	17,48%	0,00	0,00	0,00	15.269,94	15.269,94	30.539,88		
				0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%		
11.0	PISOS	18.565,26	10,62%	0,00	0,00	0,00	9.282,63	9.282,63	18.565,26		
				0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%		
12.0	PINTURAS	11.673,69	6,68%	0,00	0,00	0,00	0,00	11.673,69	11.673,69		
				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%		
13.0	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	872,73	0,50%	0,00	0,00	0,00	0,00	872,73	872,73		
				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%		
14.0	DIVERSOS	1.083,33	0,62%	0,00	0,00	0,00	0,00	1.083,33	1.083,33		
				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%		
TOTAL				174.762,08	100,00%	29.134,90	18.845,89	20.321,78	56.361,27	50.098,25	174.762,08
				R\$ (ACUM.)	29.134,90	47.980,79	68.302,57	124.663,83	174.762,08		
				% (PER.)	16,67%	10,78%	11,63%	32,25%	28,67%		
				% (ACUM.)	16,67%	27,45%	39,08%	71,33%	100,00%		

IRAUCUBA - CE, SETEMBRO DE 2022

Manoel Mesias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 0608100617
CREA - CE 45.163D

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE
 LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO		CÁLCULO				UND	TOTAL					
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES												
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA					M2	6,00					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL				
					3,00	x	2,00	=	6,00				
						•	TOTAL	=	6,00				
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO					M2	78,28					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
					7,75	x	10,10	=	78,28				
						•	TOTAL	=	78,28				
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO					M3	3,84					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	EXPESSURA	x	QUANT.	=	TOTAL
		ENTRADA	5,90	x	4,13	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	3,66
		JARDIM	9,00	x	0,20	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,27
		J1	-1,05	x	1,00	x	0,15	x	2,00	x	2,00	=	-0,32
		ALVENARIA DO BALÇAO	1,50	x	1,00	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,23
										•	TOTAL	=	3,84
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.4	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES					M2	4,86					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		COMPRIMENTO	x	ALTURA	=	TOTAL				
		PORTA			1,60	x	2,10	=	3,36				
		JANELA			1,50	x	1,00	=	1,50				
									•	TOTAL	=	4,86	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.5	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERAMICAS					M2	3,60					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
					2,00	x	1,80	=	3,60				
									•	TOTAL	=	3,60	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.6	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE					M3	3,84					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	EXPESSURA	x	QUANT.	=	TOTAL
		ENTRADA	5,90	x	4,13	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	3,66
		JARDIM	9,00	x	0,20	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,27
		J1	-1,05	x	1,00	x	0,15	x	2,00	x	2,00	=	-0,32
		ALVENARIA DO BALÇAO	1,50	x	1,00	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,23
										•	TOTAL	=	3,84
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
1.7	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHAO ATÉ 10KM - M3					M3	3,84					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	EXPESSURA	x	QUANT.	=	TOTAL
		ENTRADA	5,90	x	4,13	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	3,66
		JARDIM	9,00	x	0,20	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,27
		J1	-1,05	x	1,00	x	0,15	x	2,00	x	2,00	=	-0,32
		ALVENARIA DO BALÇAO	1,50	x	1,00	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,23
										•	TOTAL	=	3,84
2.0	MOVIMENTO DE TERRA												
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m					M3	14,39					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
		SAPATA S1, S2, S3, S6, S8, S10	1,00	x	0,85	x	1,25	x	6,00	x	6,00	=	6,38
		S4	1,05	x	0,90	x	1,25	x	1,00	x	1,00	=	1,18
		S5	1,20	x	1,10	x	1,25	x	1,00	x	1,00	=	1,65
		S7	0,95	x	0,85	x	1,25	x	1,00	x	1,00	=	1,01
		S9	1,05	x	0,95	x	1,25	x	1,00	x	1,00	=	1,25
		VIGA BALDRAME V101	8,15	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,51
		V102	1,90	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,12
		V103	3,80	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,24
		V104	9,25	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,58
		V105	2,30	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,14
		V106	6,45	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,40
		V107	1,00	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,06
		V108	4,30	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,27
		V109, V110	3,15	x	0,25	x	0,25	x	2,00	x	2,00	=	0,39
		V111	3,30	x	0,25	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,21
										•	TOTAL	=	14,39
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.					
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA					M3	10,56					
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		VOL. ESCAVA.	-	VOL. SAPATA	-	VOL. PILAR	=	TOTAL		
		SAPATA S1, S2, S3, S6, S8, S10			6,38	-	0,93	-	0,20	=	5,25		
		S4			1,18	-	0,18	-	0,05	=	0,95		
		S5			1,65	-	0,29	-	0,03	=	1,33		
		S7			1,01	-	0,15	-	0,03	=	0,83		
		S9			1,25	-	0,20	-	0,03	=	1,02		
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO		COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
		VIGA BALDRAME V101	8,15	x	0,10	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,20
		V102	1,90	x	0,10	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,05
		V103	3,80	x	0,10	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,10
		V104	9,25	x	0,10	x	0,25	x	1,00	x	1,00	=	0,23



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE
 LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO						UND	TOTAL				
	V105	2,30	x	0,10	x	0,25	x	1,00	=	0,06			
	V106	6,45	x	0,10	x	0,25	x	1,00	=	0,16			
	V107	1,00	x	0,10	x	0,25	x	1,00	=	0,03			
	V108	4,30	x	0,10	x	0,25	x	1,00	=	0,11			
	V109, V110	3,15	x	0,10	x	0,25	x	2,00	=	0,16			
	V111	3,30	x	0,10	x	0,25	x	1,00	=	0,08			
								TOTAL	=	10,56			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.									
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	9,30									
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	AREA	PROFUND.	QUANT.	TOTAL						
		RECEPÇÃO		40,28	x	0,15	x	1,00	=	6,10			
		W.C PNE		2,85	x	0,15	x	2,00	=	0,90			
		CASA COMPRESSOR		1,50	x	0,15	x	1,00	=	0,30			
		SALA ODONTOLÓGICA		13,20	x	0,15	x	1,00	=	2,00			
								TOTAL	=	9,30			
3.0	FUNDAÇÃO												
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.									
3.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,92									
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	ALTURA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANT.	TOTAL					
		SAPATA S1, S2, S3, S6, S8, S10		0,40	x	0,70	x	6,00	=	0,93			
		S4		0,40	x	0,75	x	1,00	=	0,18			
		S5		0,40	x	0,90	x	1,00	=	0,29			
		S7		0,40	x	0,65	x	1,00	=	0,15			
		S9		0,40	x	0,75	x	1,00	=	0,20			
		VIGA BALDRAME V101		0,25	x	0,15	x	8,15	x	1,00	=	0,31	
		V102		0,25	x	0,15	x	1,90	x	1,00	=	0,08	
		V103		0,25	x	0,15	x	3,80	x	1,00	=	0,15	
		V104		0,25	x	0,15	x	9,25	x	1,00	=	0,35	
		V105		0,25	x	0,15	x	2,30	x	1,00	=	0,09	
		V106		0,25	x	0,15	x	6,45	x	1,00	=	0,25	
		V107		0,25	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,04	
		V108		0,25	x	0,15	x	4,30	x	1,00	=	0,17	
		V109, V110		0,25	x	0,15	x	3,15	x	2,00	=	0,24	
		V111		0,25	x	0,15	x	3,30	x	1,00	=	0,13	
		PILAR P1, P10		0,85	x	0,15	x	0,30	x	2,00	=	0,08	
		P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9		0,85	x	0,15	x	0,25	x	7,00	=	0,23	
		P4		0,85	x	0,15	x	0,35	x	1,00	=	0,05	
								TOTAL	=	3,92			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.									
3.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL 3 X	M2	13,52									
		DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANT.	LADOS	UTILIZAÇÃO	TOTAL					
		SAPATA S1, S2, S3, S6, S8, S10 Y	0,70	x	0,40	x	6,00	x	2,00	/	3,00	=	1,12
		S4 Y	0,75	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,20
		S5 Y	0,90	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,24
		S7 Y	0,65	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,17
		S9 Y	0,75	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,20
		SAPATA S1, S2, S3, S6, S8, S10 X	0,55	x	0,40	x	6,00	x	2,00	/	3,00	=	0,88
		S4 X	0,60	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,16
		S5 X	0,80	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,21
		S7 X	0,55	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,15
		SETENTA E QUATRO MIL E NOVECENTOS E SETENTA E CINCO	0,65	x	0,40	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,17
		VIGA BALDRAME V101	8,15	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	1,36
		V102	1,90	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,32
		V103	3,80	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,63
		V104	9,25	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	1,54
		V105	2,30	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,38
		V106	6,45	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	1,08
		V107	1,00	x	0,25	x	1	x	2,00	/	3,00	=	0,00
		V108	4,30	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,72
		V109, V110	3,15	x	0,25	x	2,00	x	2,00	/	3,00	=	1,05
		V111	3,30	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,55
		PILAR P1, P10 X	0,15	x	0,85	x	2,00	x	2,00	/	3,00	=	0,17
		P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9 X	0,15	x	0,85	x	7,00	x	2,00	/	3,00	=	0,60
		P4 X	0,15	x	0,85	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,09
		PILAR P1, P10 Y	0,30	x	0,85	x	2,00	x	2,00	/	3,00	=	0,34
		P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9 Y	0,25	x	0,85	x	7,00	x	2,00	/	3,00	=	0,99
		P4 Y	0,35	x	0,85	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,20
								TOTAL	=	13,52			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.									
3.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	3,92									
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	ALTURA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANT.	TOTAL					
		SAPATA S1, S2, S3, S6, S8, S10		0,40	x	0,70	x	6,00	x	1,00	=	0,93	
		S4		0,40	x	0,75	x	1,00	x	1,00	=	0,18	
		S5		0,40	x	0,90	x	1,00	x	1,00	=	0,29	
		S7		0,40	x	0,65	x	1,00	x	1,00	=	0,15	
		S9		0,40	x	0,75	x	1,00	x	1,00	=	0,20	
		VIGA BALDRAME V101		0,25	x	0,15	x	8,15	x	1,00	=	0,31	
		V102		0,25	x	0,15	x	1,90	x	1,00	=	0,08	
		V103		0,25	x	0,15	x	3,80	x	1,00	=	0,15	
		V104		0,25	x	0,15	x	9,25	x	1,00	=	0,35	
		V105		0,25	x	0,15	x	2,30	x	1,00	=	0,09	
		V106		0,25	x	0,15	x	6,45	x	1,00	=	0,25	
		V107		0,25	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,04	
		V108		0,25	x	0,15	x	4,30	x	1,00	=	0,17	



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO								UND	TOTAL	
	V109, V110	0,25	x	0,15	x	3,15	x	2,00	=	0,24		
	V111	0,25	x	0,15	x	3,30	x	1,00	=	0,13		
	PILAR P1, P10	0,85	x	0,15	x	0,30	x	2,00	=	0,08		
	P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9	0,85	x	0,15	x	0,25	x	7,00	=	0,23		
	P4	0,85	x	0,15	x	0,35	x	1,00	=	0,05		
								TOTAL	=	3,92		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								KG	184,50	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT.								TOTAL		
8mm										=	0,30	
8mm										=	96,10	
10mm										=	88,40	
										TOTAL	= 184,50	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.5	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm								KG	78,10	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT.								TOTAL		
12.5mm										=	78,10	
										TOTAL	= 78,10	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.6	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm								KG	58,30	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT.								TOTAL		
5mm										=	58,30	
										TOTAL	= 58,30	
4.0	ESTRUTURA											
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
4.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								M3	8,05	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT	x	COMPRI-MENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL		
PILAR P1, P10		2,00	x	0,30	x	0,15	x	2,93	=	0,26		
P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9		7,00	x	0,25	x	0,15	x	2,93	=	0,77		
P4		1,00	x	0,35	x	0,15	x	2,93	=	0,15		
VIGAS V201		1,00	x	8,15	x	0,15	x	0,25	=	0,31		
V202		1,00	x	8,15	x	0,15	x	0,50	=	0,61		
V203		1,00	x	9,55	x	0,15	x	0,25	=	0,36		
V204, V205		2,00	x	6,45	x	0,15	x	0,25	=	0,48		
V206		1,00	x	3,15	x	0,15	x	0,25	=	0,12		
V207		1,00	x	3,30	x	0,15	x	0,25	=	0,12		
LAJE L201		1,00	x	5,65	x	3,15	x	0,08	=	1,42		
L202		1,00	x	2,85	x	3,15	x	0,08	=	0,72		
L203		1,00	x	5,65	x	3,30	x	0,08	=	1,49		
L204		1,00	x	4,00	x	3,30	x	0,08	=	1,06		
L205		1,00	x	2,30	x	1,00	x	0,08	=	0,18		
										TOTAL	= 8,05	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
4.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X								M2	12,74	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		COMPRI-MENTO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	/	UTILIZAÇÃO	=	TOTAL
PILAR P1, P10		0,30	x	2,93	x	2,00	x	2,00	/	3,00	=	1,17
P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9		0,25	x	2,93	x	7,00	x	2,00	/	3,00	=	3,42
P4		0,35	x	2,93	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,68
VIGAS V201		8,15	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	1,36
V202		8,15	x	0,50	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	2,72
V203		9,55	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	1,59
V204, V205		6,45	x	0,25	x	2,00	x	2,00	/	9,00	=	0,72
V206		3,15	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,53
V207		3,30	x	0,25	x	1,00	x	2,00	/	3,00	=	0,55
										TOTAL	= 12,74	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACAO								M3	8,05	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT	x	COMPRI-MENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL		
PILAR P1, P10		2,00	x	0,30	x	0,15	x	2,93	=	0,26		
P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9		7,00	x	0,25	x	0,15	x	2,93	=	0,77		
P4		1,00	x	0,35	x	0,15	x	2,93	=	0,15		
VIGAS V201		1,00	x	8,15	x	0,15	x	0,25	=	0,31		
V202		1,00	x	8,15	x	0,15	x	0,50	=	0,61		
V203		1,00	x	9,55	x	0,15	x	0,25	=	0,36		
V204, V205		2,00	x	6,45	x	0,15	x	0,25	=	0,48		
V206		1,00	x	3,15	x	0,15	x	0,25	=	0,12		
V207		1,00	x	3,30	x	0,15	x	0,25	=	0,12		
LAJE L201		1,00	x	5,65	x	3,15	x	0,08	=	1,42		
L202		1,00	x	2,85	x	3,15	x	0,08	=	0,72		
L203		1,00	x	5,65	x	3,30	x	0,08	=	1,49		
L204		1,00	x	4,00	x	3,30	x	0,08	=	1,06		
L205		1,00	x	2,30	x	1,00	x	0,08	=	0,18		
										TOTAL	= 8,05	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
4.4	C4452	LAJE PRE-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m								M2	47,57	
		QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		COMPRI-MENTO	x	LARGURA	x	QUANT.	=	TOTAL				
L201		2,85	x	3,15	x	1,00	=	8,98				
L202		5,65	x	3,15	x	1,00	=	17,80				
L203		4,00	x	3,30	x	1,00	=	13,20				
L204		2,30	x	3,30	x	1,00	=	7,59				
										TOTAL	= 47,57	

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
 LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRÇÃO	CÁLCULO	UND	TOTAL
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
4.4	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FORRO - VAO ATÉ 2,80 m - M2	M2	2,30
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO		COMPRI-MENTO	x	LARGURA
L205		2,30	x	1,00
			x	QUANT.
				8,40
			x	TOTAL
				2,30
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	195,90
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO				QUANT.
6,3mm				8,40
8mm				66,40
10mm				129,50
			x	TOTAL
				195,90
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
4.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	126,80
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO				QUANT.
12.5mm				126,80
			x	TOTAL
				126,80
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
4.7	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	103,20
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO				QUANT.
5mm				103,20
			x	TOTAL
				103,20
5.0	PAREDES E PAINÉIS			
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	119,77
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO		ABERTURA	-	COMPRI-MENTO
CORREDOR / CONSULTÓRIO MÉDICO		3,36	-	7,30
CONSULTÓRIO MÉDICO 01 / CONSULTÓRIO MÉDICO 02		0,00	-	4,00
WC PNE / RECEPÇÃO		3,78	-	3,15
WC PNE M / WC PNE F		0,00	-	1,90
WC PNE / CASA COMPRESSOR		0,64	-	3,15
SALA ODONTOLÓGICA / WC PNE		0,00	-	4,00
CASA COMPRESSOR		0,00	-	3,15
SALA ODONTOLÓGICA / RECUO LATERAL		1,50	-	3,65
SALA ODONTOLÓGICA / JARDIM		0,00	-	4,00
SALA ODONTOLÓGICA / RECEPÇÃO		1,68	-	3,65
RECEPÇÃO / RECUO LATERAL		0,00	-	6,60
RECEPÇÃO / JARDIM		0,00	-	3,80
ENTRADA		0,00	-	1,00
FRENTE		3,84	-	2,00
C1		0,00	-	-0,85
C2		0,00	-	-2,00
			x	ALTURA
				2,82
			x	QUANT.
				1,00
			x	TOTAL
				11,28
				5,04
				5,32
				7,77
				9,68
				4,73
				8,25
				12,92
				8,10
				17,62
				12,27
				6,46
				3,36
				-3,06
				-7,20
			x	TOTAL
				119,77
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
5.2	C0806	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	10,26
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO		ABERTURA	-	COMPRI-MENTO
C1		0,00	-	0,85
C2		0,00	-	2,00
			x	ALTURA
				1,80
			x	QUANT.
				2,00
			x	TOTAL
				10,26
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
5.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,40
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO		COMPRI-MENTO	x	LARGURA
P1		1,30	x	0,12
P2		1,40	x	0,12
P3		1,50	x	0,12
P4		2,20	x	0,12
J1		1,65	x	0,12
J2		2,10	x	0,12
J3		1,40	x	0,12
CONTRA VERGA J1		1,95	x	0,12
CONTRA VERGA J2		2,40	x	0,12
CONTRA VERGA J3		1,70	x	0,12
			x	ALTURA
				0,10
			x	QUANT.
				1,00
			x	TOTAL
				0,02
				0,05
				0,04
				0,03
				0,04
				0,03
				0,05
				0,05
				0,03
				0,06
			x	TOTAL
				0,40
6.0	REVESTIMENTOS			
SUBITEM	COD	DESCRÇÃO	UNID.	QUANT.
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	264,58
QUANTITATIVO				
DESCRÇÃO		ABERTURA	-	PERÍMETRO
CORREDOR / CONSULTÓRIO MÉDICO		3,36	-	7,30
CONSULTÓRIO MÉDICO 01 / CONSULTÓRIO MÉDICO 02		0,00	-	4,00
WC PNE / RECEPÇÃO		3,78	-	3,15
WC PNE M / WC PNE F		0,00	-	1,90
WC PNE / CASA COMPRESSOR		0,64	-	3,15
SALA ODONTOLÓGICA / WC PNE		0,00	-	4,00
CASA COMPRESSOR		0,00	-	3,15
SALA ODONTOLÓGICA / RECUO LATERAL		1,50	-	3,65
SALA ODONTOLÓGICA / JARDIM		0,00	-	4,00
SALA ODONTOLÓGICA / RECEPÇÃO		1,68	-	3,65
RECEPÇÃO / RECUO LATERAL		0,00	-	6,60
RECEPÇÃO / JARDIM		0,00	-	3,80
ENTRADA		0,00	-	1,00
			x	ALTURA
				2,82
			x	QUANT.
				1,00
			x	LADOS
				2,00
			x	TOTAL
				37,81
				22,56
				13,86
				10,64
				16,18
				19,36
				9,45
				17,99
				25,84
				17,88
				35,24
				24,55
				12,92



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE
 LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO								UND	TOTAL			
	FRENTE	3,84	-	2,00	x	3,60	x	1,00	x	2,00	=	10,56		
	C1	0,00	-	-0,85	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	-3,06		
	C2	0,00	-	-2,00	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	-7,20		
											•	TOTAL	=	264,58
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.2	C3162	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7										M2	184,38	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	ABERTURA	-	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL			
CORREDOR / CONSULTORIO MEDICO	3,36	-	7,30	x	2,82	x	1,00	x	2,00	=	37,81			
CONSULTORIO MEDICO 01 / CONSULTORIO MEDICO 02	0,00	-	4,00	x	2,82	x	1,00	x	2,00	=	22,56			
WC PNE / RECEPÇÃO	3,78	-	3,15	x	2,80	x	1,00	x	2,00	=	13,86			
WC PNE M / WC PNE F	0,00	-	1,90	x	2,80	x	1,00	x	2,00	=	10,64			
WC PNE / CASA COMPRESSOR	0,64	-	3,15	x	2,67	x	1,00	x	2,00	=	16,18			
SALA ODONTOLÓGICA / WC PNE	0,00	-	4,00	x	2,42	x	1,00	x	1,00	=	9,68			
CASA COMPRESSOR	0,00	-	3,15	x	1,50	x	1,00	x	2,00	=	9,45			
SALA ODONTOLÓGICA / RECUO LATERAL	1,50	-	3,65	x	2,67	x	1,00	x	1,00	=	8,25			
SALA ODONTOLÓGICA / JARDIM	0,00	-	4,00	x	3,23	x	1,00	x	1,00	=	12,92			
SALA ODONTOLÓGICA / RECEPÇÃO	1,68	-	3,65	x	2,68	x	1,00	x	1,00	=	8,10			
RECEPÇÃO / RECUO LATERAL	0,00	-	6,60	x	2,67	x	1,00	x	2,00	=	35,24			
RECEPÇÃO / JARDIM	0,00	-	3,80	x	3,23	x	1,00	x	2,00	=	24,55			
ENTRADA	0,00	-	1,00	x	3,23	x	2,00	x	2,00	=	12,92			
FRENTE	3,84	-	2,00	x	3,60	x	1,00	x	2,00	=	10,56			
CERÂMICA WC PNE	0,00	-	-6,80	x	2,80	x	2,00	x	1,00	=	-38,08			
C1	0,00	-	-0,85	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	-3,06			
C2	0,00	-	-2,00	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	-7,20			
										•	TOTAL	=	184,38	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.3	C3245	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6										M2	74,09	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	ABERTURA	-	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL			
SALA ODONTOLÓGICA	2,35	-	14,60	x	2,80	x	1,00	x	1,00	=	38,53			
WC PNE (M)	1,26	-	6,80	x	2,80	x	1,00	x	1,00	=	17,78			
WC PNE (F)	1,26	-	6,80	x	2,80	x	1,00	x	1,00	=	17,78			
										•	TOTAL	=	74,09	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.4	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO										M2	68,68	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	ABERTURA	-	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL			
RECEPÇÃO							40,28	x	1,00	=	40,28			
WC PNE							6,90	x	2,00	=	13,80			
SALA ODONTOLÓGICA							14,60	x	1,00	=	14,60			
										•	TOTAL	=	68,68	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.5	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO										M2	68,68	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	ABERTURA	-	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL			
RECEPÇÃO							40,28	x	1,00	=	40,28			
WC PNE							6,90	x	2,00	=	13,80			
SALA ODONTOLÓGICA							14,60	x	1,00	=	14,60			
										•	TOTAL	=	68,68	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.6	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE										M2	8,76	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL					
JARDIM 01	4,50	x	0,20	x	1,00	x	1,00	=	0,90					
JARDIM 02	5,00	x	0,20	x	1,00	x	1,00	=	1,00					
FACHADA	2,00	x	3,43	x	1,00	x	1,00	=	6,86					
P4	-1,60	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	-3,36					
								•	TOTAL	=	8,76			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.7	C2058	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)										M2	8,76	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL					
JARDIM 01	4,50	x	0,20	x	1,00	x	1,00	=	0,90					
JARDIM 02	5,00	x	0,20	x	1,00	x	1,00	=	1,00					
FACHADA	2,00	x	3,43	x	1,00	x	1,00	=	6,86					
P4	-1,60	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	-3,36					
								•	TOTAL	=	8,76			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.8	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE										M2	72,58	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL					
SALA ODONTOLÓGICA	14,60	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	41,18					
P3	-0,90	x	2,10	x	2,00	x	1,00	=	-3,78					
J2	-1,50	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	-1,50					
P2	-0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	-1,68					
WC PNE (M)	6,80	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	19,18					
WC PNE (F)	6,80	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	19,18					
								•	TOTAL	=	72,58			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
6.9	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)										M2	72,58	
		QUANTITATIVO												
DESCRIÇÃO	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL					
SALA ODONTOLÓGICA	14,60	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	41,18					
P3	-0,90	x	2,10	x	2,00	x	1,00	=	-3,78					

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO							UND	TOTAL				
	J2			-1,50	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	-1,50		
	P2			-0,80	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	-1,68		
	WC PNE (M)			6,80	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	19,18		
	WC PNE (F)			6,80	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	19,18		
											•	TOTAL = 72,58		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
6.10	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO							M2	2,42				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO				COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
		FACHADA				10,10	x	0,20	x	1,00	=	2,02		
		FACHADA				1,00	x	0,20	x	2,00	=	0,40		
											•	TOTAL = 2,42		
7.0	COBERTURAS													
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
7.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)							M2	60,36				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO				COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
		COMPRIMENTO DA AGUA 5,50 VEZES 2 AGUA				11,00	x	5,30	x	1,00	=	58,30		
		COMPRIMENTO DA AGUA 1,03 VEZES 2 AGUA				2,06	x	1,00	x	1,00	=	2,06		
											•	TOTAL = 60,36		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
7.2	C4462	TELHA CERÂMICA							M2	62,03				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO				COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
		COMPRIMENTO DA AGUA 5,50 VEZES 2 AGUA				11,00	x	5,30	x	1,00	=	58,30		
		COMPRIMENTO DA AGUA 1,03 VEZES 2 AGUA				2,06	x	1,81	x	1,00	=	3,73		
											•	TOTAL = 62,03		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
7.3	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER							M2	67,99				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO				COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
		L201				5,65	x	3,15	x	1,00	=	17,80		
		L202				2,65	x	3,15	x	1,00	=	8,35		
		L203				5,65	x	3,30	x	1,00	=	18,65		
		L204				4,00	x	3,30	x	1,00	=	13,20		
		L205				1,00	x	2,30	x	1,00	=	2,30		
		PAREDE NA LATERAL DA LAJE				25,62	x	0,30	x	1,00	=	7,69		
											•	TOTAL = 67,99		
8.0	ESQUADRIAS													
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
8.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m							UN	3,00				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO								QUANT.	=	TOTAL		
		CONSULTÓRIO MEDICO								2,00	=	2,00		
		SALA ODONTOLÓGICA								1,00	=	1,00		
											•	TOTAL = 3,00		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
8.2	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m							UN	2,00				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO								QUANT.	=	TOTAL		
		WC PNE								2,00	=	2,00		
											•	TOTAL = 2,00		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
8.3	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m							UN	1,00				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO								QUANT.	=	TOTAL		
										1,00	=	1,00		
											•	TOTAL = 1,00		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
8.3	C1968	PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO							UN	1,00				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO								QUANT.	=	TOTAL		
		RECEPÇÃO								1,00	=	1,00		
											•	TOTAL = 1,00		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
8.4	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM							M2	4,80				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO				LARGURA	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
		J1				1,05	x	1,00	x	2,00	=	2,10		
		J2				1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,50		
		J3				0,80	x	0,50	x	3,00	=	1,20		
											•	TOTAL = 4,80		
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.				
8.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO							M2	4,39				
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO				DESCONTO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL
		J1				0,04	x	1,05	x	1,00	x	2,00	=	1,94
		J2				0,04	x	1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,40

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

Prefeitura Municipal de Irauçuba
Fis. 105
R

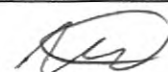
ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO						UND	TOTAL	
	J3	0,04	x	0,80	x	0,50	x	3,00	=	1,05
								TOTAL	=	4,39
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
8.6	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOJOLINHO							M2	1,20
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
				LARGURA	x	ALTURA	x	1,00	=	1,20
				1,50	x	0,80	x	TOTAL	=	1,20
9.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							M	5,90
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
								5,90	=	5,90
								TOTAL	=	5,90
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							M	10,55
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
								10,55	=	10,55
								TOTAL	=	10,55
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.3	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") - M							M	5,21
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
								5,21	=	5,21
								TOTAL	=	5,21
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.4	C0015	ADAPTADOR P/ SIFÃO PVC 40mm (1 1/4")							UN	3,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
								3,00	=	3,00
								TOTAL	=	3,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.5	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							M2	6,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E05						6,00	=	6,00
								TOTAL	=	6,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.6	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")							UN	4,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E02						4,00	=	4,00
								TOTAL	=	4,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.7	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							UN	4,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E06						4,00	=	4,00
								TOTAL	=	4,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.8	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")							UN	3,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E03						3,00	=	3,00
								TOTAL	=	3,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.9	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")							UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E04						2,00	=	2,00
								TOTAL	=	2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.10	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (2") - JUNTA C/ANÉIS							UN	1,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E13						1,00	=	1,00
								TOTAL	=	1,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.11	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS							UN	4,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				QUANT.	=	TOTAL	
		E14						4,00	=	4,00
								TOTAL	=	4,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
9.12	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")							UN	2,00



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO	UND	TOTAL
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
E07			QUANT. =	TOTAL
			2,00 =	2,00
			• TOTAL =	2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.13	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"x2")-C/ANÉIS	UN	2,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
E08			QUANT. =	TOTAL
			2,00 =	2,00
			• TOTAL =	2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.14	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	1,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
E09			QUANT. =	TOTAL
			1,00 =	1,00
			• TOTAL =	1,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.15	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	1,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
E12			QUANT. =	TOTAL
			1,00 =	1,00
			• TOTAL =	1,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.16	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	8,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
E10			QUANT. =	TOTAL
			8,00 =	8,00
			• TOTAL =	8,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.17	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	6,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
E11			QUANT. =	TOTAL
			6,00 =	6,00
			• TOTAL =	6,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.18	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	3,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			3,00 =	3,00
			• TOTAL =	3,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.19	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	24,17
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			24,17 =	24,17
			• TOTAL =	24,17
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.20	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	14,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			14,00 =	14,00
			• TOTAL =	14,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.21	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	7,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			7,00 =	7,00
			• TOTAL =	7,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.22	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	2,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			2,00 =	2,00
			• TOTAL =	2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.23	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	2,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			2,00 =	2,00
			• TOTAL =	2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
9.24	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00
DESCRIÇÃO		QUANTITATIVO		
			QUANT. =	TOTAL
			2,00 =	2,00
			• TOTAL =	2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO		CÁLCULO				UND	TOTAL
9.25	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)					UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						2,00	= 2,00	
						• TOTAL	= 2,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
9.26	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS					UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						2,00	= 2,00	
						• TOTAL	= 2,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
9.27	C1997	PORTA PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)CM					UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						2,00	= 2,00	
						• TOTAL	= 2,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
9.28	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA					UN	1,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
		SALA ODONTOLOGICA				QUANT.	= TOTAL	
						1,00	= 1,00	
						• TOTAL	= 1,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
9.29	C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS					UN	3,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
		WC PNE				QUANT.	= TOTAL	
						2,00	= 2,00	
		SALA ODONTOLOGICA				1,00	= 1,00	
						• TOTAL	= 3,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
9.30	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S					M	3,20
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
		WC PNE			COMPRI-MENTO	x	QUANT.	= TOTAL
					0,80	x	4,00	= 3,20
						• TOTAL	= 3,20	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
9.31	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm - M					M	13,50
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
		LATERAL DO TELHADO			COMPRI-MENTO	x	QUANT.	= TOTAL
					6,75	x	2,00	= 13,50
						• TOTAL	= 13,50	
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
10.1	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W					UN	18,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						18,00	= 18,00	
						• TOTAL	= 18,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
10.2	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE					UN	7,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						7,00	= 7,00	
						• TOTAL	= 7,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
10.3	C1666	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADAS DE 40W					UN	14,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						14,00	= 14,00	
						• TOTAL	= 14,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
10.4	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2					M	520,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
					COMPRI-MENTO	=	TOTAL	
					520,00	=	520,00	
					• TOTAL	=	520,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
10.5	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V					UN	16,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	
						16,00	= 16,00	
						• TOTAL	= 16,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.
10.6	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V					UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO					
						QUANT.	= TOTAL	



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO	UND	TOTAL
			2,00	= 2,00
			TOTAL	= 2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.7	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			1,00	= 1,00
			TOTAL	= 1,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.8	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	40,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			40,00	= 40,00
			TOTAL	= 40,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.9	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	450,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			COMPRIMENT	= TOTAL
			450,00	= 450,00
			TOTAL	= 450,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.10	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	3,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			COMPRIMENT	= TOTAL
			3,00	= 3,00
			TOTAL	= 3,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.11	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	75,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			75,00	= 75,00
			TOTAL	= 75,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.12	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	63,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			63,00	= 63,00
			TOTAL	= 63,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.13	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			2,00	= 2,00
			TOTAL	= 2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.14	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN	1,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			1,00	= 1,00
			TOTAL	= 1,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.15	C1111	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 32A	UN	2,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			2,00	= 2,00
			TOTAL	= 2,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.16	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	23,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			23,00	= 23,00
			TOTAL	= 23,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.17	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			1,00	= 1,00
			TOTAL	= 1,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.18	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	6,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
			QUANT.	= TOTAL
			6,00	= 6,00
			TOTAL	= 6,00
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10.19	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	520,00
		DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO		CÁLCULO				UND	TOTAL					
	DESCRIÇÃO						QUANT. = TOTAL						
							520,00 = 520,00						
							• TOTAL = 520,00						
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				UNID.	QUANT.					
10.20	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2					M	100,00					
	DESCRIÇÃO						QUANT. = TOTAL						
							100,00 = 100,00						
							• TOTAL = 100,00						
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				UNID.	QUANT.					
10.21	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2					M	50,00					
	DESCRIÇÃO						QUANT. = TOTAL						
							50,00 = 50,00						
							• TOTAL = 50,00						
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO				UNID.	QUANT.					
10.22	C4767	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM					UN	3,00					
	DESCRIÇÃO						QUANT. = TOTAL						
							3,00 = 3,00						
							• TOTAL = 3,00						
11.0	PISOS		QUANTITATIVO				UNID.	QUANT.					
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO											
11.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO					M3	4,35					
	DESCRIÇÃO				ÁREA	x	EXPESSURA	=	TOTAL				
	CASA COMPRESSOR				1,50	x	0,07	=	0,11				
	WC PNE (M)				2,85	x	0,07	=	0,20				
	WC PNE (F)				2,85	x	0,07	=	0,20				
	SALA ODONTOLÓGICA				14,60	x	0,07	=	1,02				
	RECEPÇÃO				40,28	x	0,07	=	2,82				
								•	TOTAL = 4,35				
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO											
11.2	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO						M2	9,83				
	DESCRIÇÃO				COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	REPETIÇÃO	=	TOTAL		
	CALÇADA DE PROTEÇÃO				6,75	x	0,60	x	2,00	=	8,10		
	CALÇADA DE PROTEÇÃO				1,50	x	1,15	x	1,00	=	1,73		
									•	TOTAL = 9,83			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO											
11.3	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO							M2	81,73			
	DESCRIÇÃO						PORCENTAGEM	x	ÁREA	=	TOTAL		
	CONSULTORIO MEDICO 01						1,00	x	10,70	=	10,70		
	CONSULTORIO MEDICO 02						1,00	x	10,45	=	10,45		
	WC PNE (M)								2,85	=	2,85		
	WC PNE (F)								2,85	=	2,85		
	SALA ODONTOLÓGICA								14,60	=	14,60		
	RECEPÇÃO								40,28	=	40,28		
									•	TOTAL = 81,73			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO											
11.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)							M2	81,73			
	DESCRIÇÃO						PORCENTAGEM	x	ÁREA	=	TOTAL		
	CONSULTORIO MEDICO 01						1,00	x	10,70	=	10,70		
	CONSULTORIO MEDICO 02						1,00	x	10,45	=	10,45		
	WC PNE (M)								2,85	=	2,85		
	WC PNE (F)								2,85	=	2,85		
	SALA ODONTOLÓGICA								14,60	=	14,60		
	RECEPÇÃO								40,28	=	40,28		
									•	TOTAL = 81,73			
12.0	PINTURAS		QUANTITATIVO				UNID.	QUANT.					
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO											
12.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA						M2	324,68				
	DESCRIÇÃO		ABERTURA	-	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL
	CORREDOR / CONSULTORIO MEDICO		3,36	-	7,80	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	18,64
	CONSULTORIO MEDICO		3,36	-	15,70	x	2,82	x	2,00	x	1,00	=	85,19
	RECEPÇÃO		13,53	-	28,40	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	66,56
	WC PNE		3,78	-	6,80	x	2,82	x	2,00	x	1,00	=	34,57
	SALA ODONTOLÓGICA		3,18	-	14,60	x	2,82	x	1,00	x	1,00	=	37,99
	DESCRIÇÃO								ÁREA	x	QUANT.	=	TOTAL
	LAJE CONSULTORIO MEDICO 01								10,70	x	1,00	=	10,70
	LAJE CONSULTORIO MEDICO 02								10,45	x	1,00	=	10,45
	LAJE WC PNE (M)								2,85	x	1,00	=	2,85
	LAJE WC PNE (F)								2,85	x	1,00	=	2,85

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ENOCA RAMOS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO							UND.	TOTAL				
	LAJE SALA ODONTOLÓGICA							14,60	x	1,00	=	14,60		
	LAJE RECEPÇÃO							40,28	x	1,00	=	40,28		
											•	TOTAL	=	324,68
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.		
12.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA									M2	62,58		
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO	ABERTURA	-	PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANT.	x	LADOS	=	TOTAL	
		FACHADA LATERAL	2,00	-	6,75	x	2,90	x	2,00	x	1,00	=	37,15	
		FACHADA	3,36	-	12,10	x	3,40	x	1,00	x	1,00	=	37,78	
		CERÂMICA FACHADA			-0,90	x	3,43	x	4,00	x	1,00	=	-12,35	
											•	TOTAL	=	62,58
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.		
12.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA									M2	21,00		
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO	LARGURA	x	COMPRIMENTO	x	QUANT.	x	FACES	=	TOTAL			
		P1	0,70	x	2,10	x	1,00	x	2,00	=	2,94			
		P2	0,80	x	2,10	x	2,00	x	2,00	=	6,72			
		P3	0,90	x	2,10	x	3,00	x	2,00	=	11,34			
										•	TOTAL	=	21,00	
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.		
12.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO									M2	27,41		
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANT.	x	FACES	=	TOTAL			
		GRADE DA P4	1,40	x	2,60	x	1,00	x	2,00	=	7,28			
		GRADES FACHADA	5,50	x	1,50	x	1,00	x	1,00	=	8,25			
		GRADES FACHADA	6,00	x	1,50	x	1,00	x	1,00	=	9,00			
		PORTÃO PRINCIPAL FACHADA	1,60	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,88			
										•	TOTAL	=	27,41	
13.0		URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO												
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.		
13.1	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL									M2	6,83		
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO							AREA	=	TOTAL			
		JARDIM 01							3,19	=	3,19			
		JARDIM 02							3,64	=	3,64			
									TOTAL	=	6,83			
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.		
13.2	C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)									M	3,45		
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO					COMPRIMENTO	x	QUANT.	=	TOTAL			
		BANCO DE CIMENTO					3,45	x	1,00	=	3,45			
									•	TOTAL	=	3,45		
14.0		DIVERSOS												
SUBITEM	COD	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.		
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL									M2	77,27		
		QUANTITATIVO												
		DESCRIÇÃO					COMPRIMENTO	x	LARGURA	=	TOTAL			
							7,65	x	10,10	=	77,27			
									•	TOTAL	=	77,27		

IRAUCUBA - CE, SETEMBRO DE 2022

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 0608100617
CREA - CE 45.163D