



Prefeitura Municipal de Jaguaribe

**PROJETO DO RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E
REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL**

LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES

MUNICÍPIO DE JAGUARIBE – CEARÁ

**VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS
COMPOSIÇÃO DO BDI
PLANTAS GRÁFICAS**

DEZEMBRO/2014

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PROJETO DO RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL.

LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE – CE.

O projeto do retelhamento geral da cobertura e reforma da entrada principal do Hospital Municipal, na sede do município de Jaguaribe – CE foi elaborado devido à necessidade urgente da recuperação da cobertura em consequência de muitas infiltrações e vazamentos devido o péssimo estado em que se encontra, agravado pela chegada da quadra de chuvas na nossa Região, como também, faz-se necessário a reconstrução das calçadas da entrada principal e a construção de uma cobertura de acesso possibilitando um melhor atendimento aos pacientes e familiares acompanhantes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fazem parte destas especificações a serem exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações e/ou métodos de ensaios, referentes à mão-de-obra, serviços e padrões da ABNT.

Deverão ser obedecidas também as exigências do Código de Obras do Município em vigor, das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, dos Órgãos Públicos de Água, Esgoto e Energia Elétrica, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Quaisquer divergências entre as medidas em escala e as cotas, prevalecerão estas últimas, assim como quaisquer divergências entre o projeto arquitetônico e as especificações, prevalecerão estas últimas.

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, nos detalhes, nas especificações e no material a ser empregado, inclusive nos acréscimos, só será admitida com a autorização da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE.

Todo e qualquer material empregado na obra, obrigatoriamente será de boa qualidade, sendo expressamente proibido o uso de material proveniente de demolições, inclusive para aterro.

INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficará a cargo da Contratada a instalação da obra, que deverá constar de abrigo com condições satisfatórias para o pessoal da obra. O Canteiro de Obras jamais deverá ocupar área em vias públicas.

DEMOLIÇÕES

Deverão ser demolidos os pavimentos da calçada externa da parte da entrada principal do Hospital Municipal de Jaguaribe voltada para Rua Projetada nº 21, retiradas todas as guias e sarjetas do perímetro das áreas de demolição.

Os entulhos provenientes da demolição serão removidos e destinados ao local determinado pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe.

Os serviços deverão ser executados com a melhor técnica recomendada, evitando-se danos a terceiros e excessivo nível de ruído sendo observadas as normas e legislação pertinente.

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO PARA ALICERCES

Terão compatibilidade com a natureza do solo e dimensões das fundações a serem iniciadas. As cavas para alicerces deverão ser escavadas e esgotadas, quando o terreno assim o exigir de acordo com as dimensões indicadas no projeto para cada situação.

ATERRO COMPACTADO

Após a conclusão do baldrame nos equipamentos, o aterro com material de boa qualidade, livre de detritos orgânicos será executado nas partes internas, sendo fortemente agitado e compactado com malho de concreto com o peso mínimo de 8kg, em camadas máximas de 0,20m.

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado

Todo o aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Aditivos

Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela Fiscalização do contratante.

Agregados

Miúdo

Deverá ser utilizada areia natural de quartzo com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

Graúdo

Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltsos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

Aços

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Agregados

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

Cimento

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

ARMADURAS

Generalidades

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla.

Cobertura de concreto

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

PREPARO DO CONCRETO

Generalidades

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças pré-moldadas deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

Materiais

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

Dosagem

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização.

TRANSPORTE DO CONCRETO

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

ADENSAMENTO DO CONCRETO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

CURA DO CONCRETO

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

DESFORMA

As formas serão mantidas até que as peças tenha adquirido resistência com segurança para suportar a carga projetada sobre elas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

COBERTURA

Serão empregadas telhas de cerâmica colonial tipo capa e canal, sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante, e de acordo com as especificações em projeto em áreas da cobertura com até 20% nova e áreas específicas com 50% de substituição por telhas novas.

As telhas deverão apresentar uniformidade e serão isentas de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

A cobertura do acesso principal do Hospital Municipal será em chapas de policarbonato alveolar com espessura de 10 mm na cor azul sobre a estrutura metálica conforme projeto.

PAVIMENTAÇÃO

PISO INDUSTRIAL NATURAL

Lastro de concreto regularizado: será aplicada sob todos os pisos em contato com o solo uma camada de concreto traço 1:3:6 com 5,0cm de espessura adicionando um aditivo impermeabilizante.

Piso industrial natural: nos locais indicados no projeto tendo 12 mm de espessura, juntas de dilatação plástica 3x27 mm, seguindo paginação do projeto, na cor natural, devendo ser executados no sistema úmido sobre úmido (será exigido o controle rigoroso da cura nos primeiros dias).

PISO EM CONCRETO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO

Peças pré-moldadas de concreto com 35 MPA de resistência, modelo "tijolinho" ou "esquadro", nas cores cinza médio e vermelho, conforme paginação de piso e dimensões 19,9 x 10 x 4 cm.

Serão assentados empregando-se a mão de obra de calceteiros especializados sobre coxim de areia de 5 cm adensado com água e compactado com placa vibratória seguida da pavimentação com as peças intertravadas, com acabamento com disco diamantado, rejuntados com areia, compactado e vassourado, bem nivelados e alinhados observando o caimento de 1% para escoamento das águas pluviais e de acordo com a paginação especificada em projeto anexo sobre subleito regularizado.

MEIO-FIO DE CONCRETO PREMOLDADO

Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de meio-fio de concreto premoldado.

Materiais

Os meios-fios devem ser confeccionados com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 25 MPa aos 28 dias, consumo mínimo de cimento de 350 Kg/m³ e observar as condições da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736.

Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.

Equipamentos

Constarão basicamente de:

- Formas: de madeira ou de ferro;
- Estacas de madeira ou pontaletes de ferro, para a fixação das formas sobre a base;

- Dispositivos para pesagem dos materiais;
- Betoneiras
- Ferramentas manuais para espalhamento do concreto;
- Vibradores de imersão;
- Desempenadeiras manuais.

Execução

Assentamento das formas e preparo para concretagem

As formas serão assentadas de acordo com os alinhamentos indicados no Projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou estacas de madeira espaçadas de no máximo 1,50 metros, cuidando-se da perfeita fixação das extremidades na junção das formas. Quando a fixação é colocada também do lado de dentro das formas, essas estacas ou pontaletes deverão ser retirados à medida que o concreto atingir a meia altura da forma.

Para fazer face aos esforços, essas formas quando de madeira, devem ser feitas em pranchas de 5 cm de espessura, mais ou menos, e 3 m de comprimento.

As juntas de contração serão espaçadas de 2,5 m e as de dilatação de 100 em 100 metros. As juntas de contração terão cerca de 3 mm de espessura, sendo confeccionadas durante a concretagem com a colocação de chapa metálica, fixada às formas longitudinais.

Nas curvas e cantos das esquinas devem ser usadas formas flexíveis de madeira fina, cuidadosamente escoradas e fixadas ao solo por estacas e pontaletes bem próximos uns dos outros. Junto a essas curvas e no meio dos quarteirões (100 em 100 metros aproximadamente) serão feitas juntas de dilatação com cerca de 10 mm de espessura, confeccionadas durante a concretagem com a colocação de chapas metálicas ou de madeira resistente. Todas as formas empregadas, quer de madeira ou de ferro, deverão ser cuidadosamente untadas nas faces internas, com desmoldantes especiais, antes do lançamento do concreto, a fim de facilitar a desmoldagem.

Preparo e lançamento do concreto

No preparo do concreto de cimento a ser utilizado, deverá ser observada a especificação correspondente.

O mesmo deve apresentar aos 28 dias uma resistência à compressão de 25 MPa e consumo mínimo de cimento de 300 Kg/m³.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura e adensado de modo a não deixar vazios. Quando usado o adensamento mecânico, a vibração deverá cessar logo que apareça na superfície do concreto uma tênue película de água. O lançamento do

concreto deverá ser feito de modo a reduzir, o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

Logo que o concreto começar a endurecer e após a retirada das formas, será ele alisado com desempenadeira de madeira com forma adequada ao perfil adotado, até apresentar uma superfície uniforme.

A cura do concreto será executada inicialmente com emprego de soluções de resinas ou borracha clorada, aplicadas à superfície do concreto para formar película impermeável, na taxa indicada pelo fabricante. Após a cura química, deve ser feita a molhagem das peças durante 7 dias.

Medição

A medição será feita, no local, através da medição da extensão executada, em metros lineares.

Pagamento

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução, materiais, mão-de-obra, equipamentos, despesas e encargos indiretos, bonificações, lucro, etc.

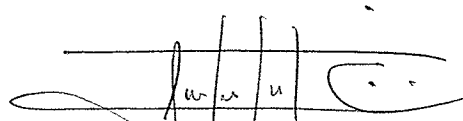
LIMPEZA

Após o término da obra deverá ser procedida uma limpeza obedecendo às seguintes exigências:

Obra Limpa

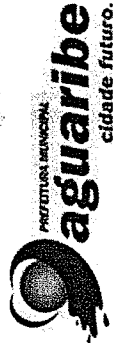
Aparelhos limpos

Instalações elétricas devidamente testadas.



Joscélio Pinheiro Falcão
Eng. Civil PNP: 060663958-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUISIO DIOGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

PLANILHA DO ORÇAMENTO

ITEM	CODIGO	ESPECIFICACAO DO INSUMO	UNIDADE	QUANTI.	PRECO UNIT.	PRECO TOTAL
1.0		SERVICOS PRELIMINARES				1.838,61
1.1	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M ²	6,00	129,33	775,98
1.2	C1066	DEMOLICAO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M ²	69,62	12,44	866,07
1.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M ³	6,27	11,48	71,98
1.4	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M ³	6,27	19,87	124,58
2.0		MOVIMENTO DE TERRA				260,27
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M ³	1,94	22,12	42,91
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M ³	1,94	14,19	27,53
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M ³	2,93	64,79	189,83
3.0		FUNDAÇÃO E ESTRUTURA				3.266,68
3.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M ³	2,28	326,16	743,64
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D = 6,3 A 10,0mm	KG	205,20	5,36	1.099,87
3.3	C2822	FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm	M ²	9,04	157,43	1.423,17
4.0		COBERTURA - RETALHAMENTO				107.409,57
4.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M ³	887,20	25,36	22.499,39
4.2	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	M ³	2.318,91	29,41	68.199,14
4.3	COMP. PMJ 001	COBERTURA DE POLICARBONATO AVEOLAR, INCL. ESTRUTURA METÁLICA	M ²	76,79	217,62	16.711,04
5.0		PAVIMENTAÇÃO				10.657,13
5.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	47,50	32,15	1.527,13
5.2	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M ²	84,78	24,29	2.059,31
5.3	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M ²	84,78	69,49	5.891,36
5.4	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M ³	2,52	63,75	160,65
5.5	C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TIOJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	M ²	25,19	40,44	1.018,68
6.0		DIVERSO				898,66

+

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUISSIO DIOGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
DATA: DEZEMBRO/2014

PLANILHA DO ORÇAMENTO

ITEM	CODIGO	ESPECIFICACAO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT	PRECO UNIT	PRECO TOTAL
6.1	COMP. PMJ 002	CONJUNTO DE BARRA DE PROTEÇÃO	CJ	1,00	227,38	227,38
6.2	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	144,74	434,22
6.3	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	3,00	79,02	237,06
SUBTOTAL						124.330,92
BDI 22,00%						27.352,80
TOTAL GERAL						151.683,72

NOTAS:

- a) Fonte de preços Tabela da SEINFRA-CE Versão 23.1 c/desoneração
- b) BDI de 22,00%

José Pinheiro Falcão
Eng. Civil RNP: 060663958-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANÇEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR GLOBAL R\$	PESO %		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.243,10	1,5%	2.243,10	100%	-	-	-	-	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	317,52	0,2%	317,52	100%	-	-	-	-	
3.0	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	3.985,35	2,6%	3.985,35	100%	-	-	-	-	
4.0	COBERTURA - RETALHAMENTO	131.039,68	86,4%	52.415,87	40%	39.311,90	30%	39.311,90	30%	
5.0	PAVIMENTAÇÃO	13.001,69	8,6%	-	-	6.500,85	50%	6.500,85	50%	
6.0	DIVERSO	1.096,37	0,7%	-	-	328,91	30%	767,46	70%	
TOTAL PARCIAL				58.961,85	38,9%	46.141,66	30,4%	46.580,21	30,7%	
TOTAL GERAL		151.683,72	100,0%	58.961,85	38,9%	105.103,51	69,3%	151.683,72	100,0%	


Joscelino Pinheiro Falcão
 Eng. Civil RNP: 060663958-6

OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

01 SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Comprimento = 3,00 m
 Altura = 2,00 m
Área = 6,00 m²

01.02 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Comprimento = 11,32 m
 Largura = 6,15 m
Área = 69,62 m²

01.03 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Área de demolição de piso cimentado = 69,62 m²
 Espessura = 0,06 m
 Volume parcial = 4,18 m³
 Fator de empolamento = 50%
Volume Total = 6,27 m³

01.04 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM

Igual ao Item 01.03 = 6,27 m³

02 MOVIMENTO DE TERRA

02.01 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m

BASE DOS PILARES (0,60 X 0,60M)

Lado 01 = 0,60 m
 Lado 02 = 0,60 m
 Altura = 0,90 m
 Quantidade = 6,00 unid
Volume Total = 1,94 m³

02.02 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Idem item 02.01
Volume Total = 1,94 m³

02.03 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Área a ser aterrada = 27,06 m²
 Altura média do aterro = 0,18 m
 Volume Parcial = 4,87 m³
 Desconto do reaterro com material da vala = 1,94 m³

Volume Total = 2,93 m³

03 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

03.01 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

BASE DOS PILARES (0,60 X 0,60M)

Área = 0,36 m²
 Altura = 0,90 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

MEMORIAL DE CÁLCULO - QUANTIDADES

Quantidade =	6,00	unid
Volume parcial =	1,94	m ³
PILAR CIRCULAR (Ø 0,15M)		
Área =	0,02	m ²
Altura =	3,20	m
Quantidade =	6,00	unid
Volume parcial =	0,34	m ³
Volume Total =	2,28	m³
03.02 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		
Volume de concreto (idem item 03.01) =	2,28	m ³
Taxa de concreto =	90,00	Kg/m ³
Peso =	205,20	KG
03.03 FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm		
PILAR CIRCULAR (Ø 0,15M)		
Comprimento da circunferência =	0,47	m
Altura =	3,20	m
Quantidade =	6,00	unid
Área =	9,04	m²
04 COBERTURA - RETALHAMENTO		
04.01 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA		
Área vide quadro em anexo =	887,20	m²
04.02 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA		
Área vide quadro em anexo =	2.318,91	m²
04.03 COBERTURA DE POLICARBONATO AVEOLAR, INCL. ESTRUTURA METÁLICA		
Comprimento =	10,74	m
Largura =	7,15	m
Área =	76,79	m²
05 PAVIMENTAÇÃO		
05.01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		
Extensão =	47,50	m
05.02 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM		
Área tirada na planta =	84,78	m²
05.03 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)		
Área idem item anterior =	84,78	m²
05.04 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		
Área =	25,19	m ²
Altura =	0,10	m



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
DATA: DEZEMBRO/2014

MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVOS

	Volume =	2,52 m³
05.05	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	
	Area =	25,19 m²
06	DIVERSO	
06.01	CONJUNTO DE BARRA DE PROTEÇÃO COM CORRENTE	
	Quantidade =	1,00 unid.
06.02	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	
	Quantidade =	3,00 unid.
06.03	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	
	Quantidade =	3,00 unid.

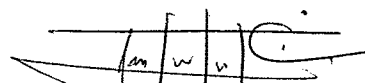

Joscélio Pinheiro Falcão
Eng. Civil RNP: 060663958-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
DATA: DEZEMBRO/2014

QUADRO DE ÁREAS - RETELHAMENTO				
ITEM	BLOCO	TELHA CERAMICA		SUB TOTAL (M²)
		ATE 20% (M²)	COM 50% (M²)	
01	AUDITÓRIO	190,08		190,08
02	ALMOXARIFADO	110,31		110,31
03	BLOCO CIRÚRGICO		420,23	420,23
04	LABORATÓRIO	102,80		102,80
05	LIXO	44,25		44,25
06	VELÓRIO	65,01		65,01
07	PARTO HUMANIZADO	247,77		247,77
08	REFEITÓRIO		135,80	135,80
09	TERAPIA OCUPACIONAL	126,98		126,98
10	ENFERMARIA		656,44	656,44
11	CONSULTÓRIOS		667,84	667,84
12	EMERGÊNCIA		192,13	192,13
13	LAVANDERIA		171,86	171,86
14	CIRCULAÇÃO		74,61	74,61
	TOTAL (M²)	887,20	2.318,91	3.206,11


Joscélio Pinheiro Falcão
Eng. Civil RNP: 060663958-6

OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

C1937 - PLACAS PADRAO DE OBRA Unid: M2

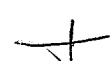
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,50	15,43	69,44
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,00	11,79	11,79
I1725	PREGO 15X15	KG	0,15	8,84	1,33
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	29,50	30,09
TOTAL MATERIAIS					112,65
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,00	4,42	8,84
TOTAL MAO DE OBRA					8,84
Total Simples					121,49
Encargos					7,85
BDI					-
TOTAL GERAL					129,34

C1066 - DEMOLICAO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,13	6,49	0,84
I2543	SERVENTE	H	1,30	4,42	5,75
TOTAL MAO DE OBRA					6,59
Total Simples					6,59
Encargos					5,85
BDI					-
TOTAL GERAL					12,44

C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	H	0,24	16,2385	3,90
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					3,90
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,72	4,42	3,18



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

TOTAL MAO DE OBRA 3,18

Total Simples	7,08
Encargos	4,40
BDI	-
TOTAL GERAL	11,48

024580 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM
 Unid: M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,2222	82,8378	18,41

TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO) 18,41

Total Simples	18,41
Encargos	1,46
BDI	-
TOTAL GERAL	19,87

2.0 - MOVIMENTO DE TERRA

02784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE LAJOTA PROF. ATÉ 1,50m
 Unid: M3

MAO DE OBRA

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,65	4,42	11,71

TOTAL MAO DE OBRA 11,71

Total Simples	11,71
Encargos	10,41
BDI	-
TOTAL GERAL	22,12

02921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL DA VALA
 Unid: M3

MAO DE OBRA

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	1,70	4,42	7,51

TOTAL MAO DE OBRA 7,51

Total Simples	7,51
Encargos	6,68
BDI	-
TOTAL GERAL	14,19



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

C0380 - ATERRAMENTO/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MAT. C/ADQUIÇÃO					
Unid: M3					
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	1,10	46,00	50,60
TOTAL MATERIAIS					50,60
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,70	4,42	7,51
TOTAL MAO DE OBRA					7,51
Total Simples					58,11
Encargos					6,68
BDI					-
TOTAL GERAL					64,79

3.0 - FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

C0843 - CONCRETO P/VIBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO					
Unid: M3					
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1605	PEDRISCO	M3	0,209	59,00	12,33
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	46,00	39,88
I0280	BRITA	M3	0,627	56,00	35,11
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,00	0,50	174,50
TOTAL MATERIAIS					261,82
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
<u>I0682</u>	<u>BETONEIRA ELÉTRICA</u> <u>580L (CHP)</u>	H	0,714	14,224	10,16
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					10,16
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6,00	4,42	26,52
TOTAL MAO DE OBRA					26,52
Total Simples					298,50
Encargos					27,66
BDI					-
TOTAL GERAL					326,16

C0246 - ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm					
Unid: KG					
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,02	9,97	0,20



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

I0163	AÇO CA-50	KG	1,15	3,01	3,46	
			TOTAL MATERIAIS		3,66	
MAO DE OBRA						
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,08	4,77	0,38	
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,08	6,49	0,52	
			TOTAL MAO DE OBRA		0,90	
					Total Simples	4,56
					Encargos	0,80
					BDI	-
					TOTAL GERAL	5,36

02822 - FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA ESR = 12mm Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MATERIAIS						
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	0,40	30,23	12,09	
I2408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	0,40	8,48	3,39	
I2430	TABUA EM MADEIRA PONTALETE /	M2	1,365	29,9	40,81	
I0198	BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,02	17,71	18,06	
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,10	6,69	0,67	
			TOTAL MATERIAIS		75,02	
MAO DE OBRA						
I0498	CARPINTEIRO	H	4,00	6,49	25,96	
I2543	SERVENTE	H	4,00	4,42	17,68	
			TOTAL MAO DE OBRA		43,64	
					Total Simples	118,66
					Encargos	38,76
					BDI	-
					TOTAL GERAL	157,42

4.0 - COBERTURA - RETALHAMENTO

02200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERAMICA ATÉ 20% NOVA Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	1,10	6,49	7,14
I2543	SERVENTE	H	1,10	4,42	4,86



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

		TOTAL MAO DE OBRA		12,00	
MATERIAIS					
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,00	0,45	2,70
				TOTAL MATERIAIS	2,70
				Total Simples	14,70
				Encargos	10,66
				BDI	-
				TOTAL GERAL	25,36

COMP. 02201 - RETELHAMENTO G/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA
 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	1,10	6,49	7,14
I2543	SERVENTE	H	1,10	4,42	4,86
				TOTAL MAO DE OBRA	12,00
MATERIAIS					
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	15,00	0,45	6,75
				TOTAL MATERIAIS	6,75
				Total Simples	18,75
				Encargos	10,66
				BDI	-
				TOTAL GERAL	29,41

COMP. 02201 - COBERTURA DE POLICARBONATO INCL. ESTRUTURA METÁLICA
 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	3,50	4,42	15,47
I1530	MONTADOR	H	3,50	6,49	22,72
				TOTAL MAO DE OBRA	38,19
MATERIAIS					
I0544	CHAPA POLICARBONATO 6MM, ALVEOLAR CRISTAL	M2	1,05	76,00	79,80
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIIS DE ACO	KG	14,80	4,44	65,71
				TOTAL MATERIAIS	145,51
				Total Simples	183,70
				Encargos	33,92



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

BDI -
TOTAL GERAL 217,62

5.0 - PAVIMENTAÇÃO

C0366 - BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)
 Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
SERVIÇOS					
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,003	44,298	0,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,02	11,713	0,23
C3251	CONFECCÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M	1,00	17,1081	17,11
C3324	TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA CAIAÇÃO EM DUAS	M3	0,0007	233,3666	0,16
C0588	DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,25	1,586	0,40
TOTAL SERVIÇOS					18,03
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,30	6,49	1,95
I2543	SERVENTE	H	0,40	4,42	1,77
TOTAL MAO DE OBRA					3,72
Total Simples					21,75
Encargos					10,40
BDI					-
TOTAL GERAL					32,15

C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM
 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	46,00	1,53
I0280	BRITA	M3	0,044	56,00	2,46
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,00	0,50	5,50
TOTAL MATERIAIS					9,49
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,40	6,49	2,60
I2543	SERVENTE	H	1,10	4,42	4,86
TOTAL MAO DE OBRA					7,46
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					

OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

<u>I0682</u>	<u>BETONEIRA ELÉTRICA</u> <u>580L (CHP)</u>	H	0,036	14,224	0,51
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,51

Total Simples	17,46
Encargos	6,83
BDI	-
TOTAL GERAL	24,29

G1019 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)
 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	21,00	0,41	8,61
I1316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	M	2,50	1,00	2,50
I1102	ESMERIL N.60	UN	0,05	22,63	1,13
I0508	CERA	KG	0,10	14,66	1,47
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,03	46,00	1,38
I1101	ESMERIL N.36	UN	0,10	20,83	2,08
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,58	0,50	13,29
TOTAL MATERIAIS					30,46

MAO DE OBRA					
I1227	GRANITEIRO/MAMORI STA	H	0,50	6,49	3,25
I2391	PEDREIRO	H	1,20	6,49	7,79
I2543	SERVENTE	H	1,20	4,42	5,30
TOTAL MAO DE OBRA					16,34

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
<u>I0748</u>	<u>MÁQUINA DE POLIR</u> <u>(CHP)</u>	H	0,80	6,3086	5,05
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					5,05

Total Simples	51,85
Encargos	17,65
BDI	-
TOTAL GERAL	69,50

G2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA
 Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	1,15	46,00	52,90
TOTAL MATERIAIS					52,90
MAO DE OBRA					



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

I2543	SERVENTE	H	1,30	4,42	5,75
TOTAL MAO DE OBRA					5,75

Total Simples	58,65
Encargos	5,10
BDI	-
TOTAL GERAL	63,75

6.0 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (60,9x40,9)cm CINZA
 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,50	6,49	3,25
I2543	SERVENTE	H	0,75	4,42	3,32
TOTAL MAO DE OBRA					6,57

MATERIAIS					
I6231	TIJOLINHO K317 (19,9 X 10 X 4)cm - CINZA	UN	51,00	0,55	28,05
TOTAL MATERIAIS					28,05

Total Simples	34,62
Encargos	5,83
BDI	-
TOTAL GERAL	40,45

6.0 - DIVERSO

COMP. PVD 002 - CONJUNTO DE BARRA DE PROTEÇÃO
 Unid: CONJUNTO

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,12	11,07	1,33
I2293	ZARCÃO	L	0,12	12,35	1,48
I1872	SOLDA 50X50 TUBO AÇO	KG	0,15	53,50	8,03
I2163	GALVANIZADO DE 100MM (4')	M	2,10	88,35	185,54
TOTAL MATERIAIS					196,38

MAO DE OBRA					
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,50	4,77	2,39
I1858	SERRALHEIRO	H	1,50	6,49	9,74
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,90	4,77	4,29
TOTAL MAO DE OBRA					16,42

Total Simples	212,80
Encargos	14,58



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

BDI -
TOTAL GERAL 227,38

01047 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO
Unid: PT

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1	UN	1,00	16,90	16,90
I0356	TOMADA 2POLOS CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	12,00	1,15	13,80
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,00	0,80	1,60
I1075	ELETRODUTO DE PVC	M	3,00	3,22	9,66
I1181	FITA ISOLANTE	M	3,00	0,57	1,71
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,10	7,42	0,74
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,00	7,41	7,41
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,00	2,46	2,46
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN	1,00	3,81	3,81
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,00	2,00	2,00
TOTAL MATERIAIS					60,09

MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	3,00	6,49	19,47
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,00	4,77	14,31
I2543	SERVENTE	H	2,50	4,42	11,05
TOTAL MAO DE OBRA					44,83

Total Simples 104,92
Encargos 39,82
BDI -
TOTAL GERAL 144,74

01666 - LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LAMPADAS DE 40W
Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------



OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
 LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
 DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

MATERIAIS					
I1364	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA	UN	1,00	55,63	55,63
				TOTAL MATERIAIS	55,63
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	1,10	6,49	7,14
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,10	4,77	5,25
				TOTAL MAO DE OBRA	12,39
				Total Simples	68,02
				Encargos	11,00
				BDI	-
				TOTAL GERAL	79,02



Joscélio Pinheiro Falcão
 Eng. Civil RNP: 060663958-6

OBRA: RETELHAMENTO GERAL DA COBERTA E REFORMA DA ENTRADA PRINCIPAL DO HOSPITAL MUNICIPAL
LOCAL: BR 116/ KM 300 - BAIRRO ALUÍSIO DIÓGENES - SEDE - JAGUARIBE - CE
DATA: DEZEMBRO/2014

COMPOSIÇÃO DE BDI

Administração Central (AC)	3,00%
Lucro (L)	6,16%
Despesas financeiras (DF)	0,59%
Seguros (S)	0,36%
Garantias (G)	0,21%
Riscos (R)	0,97%
Tributos (I)	8,65%
ISS	3,00%
PIS	0,65%
CONFINS	3,00%
CPRB - Lei 12.546/11	2,00%

BDI Calculado = 22,21%

BDI Adotado = 22,00%

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

Onde:

AC	Taxa de rateio da administração central
S	Taxa representativa de seguros
R	Taxa correspondente aos riscos e imprevistos
G	Taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital
DF	Taxa representativa de despesas financeiras
L	Lucro bruto
I	Impostos (ISS, PIS, CONFINS, CPRB)



Josélio Pinheiro Falcão
Eng. Civil RNP: 060663958-6