

ASPECTOS TECNICOS

ENTIDAD SOLICITANTE	ENVIBOL		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	"ENVIBOL - ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA"		
UNIDAD SOLICITANTE:	UNIDAD DE PROYECTOS	FECHA :	31/03/2025

ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL SERVICIO O BIEN

1. DATOS TECNICOS DEL BIEN:

AZS: Ladrillos refractarios AZS (alusita-zirconio-sílice), Principales propiedades Alta resistencia a la temperatura, Resistenci química, baja expansión térmica, Alta densidad, Resistencia al Choque Termico, Buena conductividad termina, Baja porosidad.

RESUMEN DEL REQUERIMIENTO:

REQUERIMIENTO	DETALLE	PESO (Ton.)
MELTING TANK	5061_FR101	61,41
BOTTOM PAVING	5061_FR102	46,07
TUCKSTONES	5061_FR103	11,49
SUPERSTRUCTURE SIDE WALL	5061_FR104	16,00
SHADOW WALL	5061_FR105	9,92
BURNER WALL	5061_FR106	11,17
PORTNECK (azs material)	5061_FR107	28,29
WORKING END TANK	5061_FR108	12,21
TOTAL		196,56

DETALLE:

22 5061 FR101 A - MELTING END TANK

Item		Dimension			Volume m ³	Bulk Density g/cm ³	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m ³	Material
1	Block	444	250	1700	0,188	3,78	1	713,2	713,2	0,188	AZS 36% Reduced cavity
2	Block	424	250	1700	0,180	3,78	2	681,1	1362,3	0,360	AZS 36% Reduced cavity
3	Block	400	250	1700	0,170	3,78	26	642,6	16707,6	4,420	AZS 36% Reduced cavity
4	Block	350	250	1700	0,148	3,78	9	562,2	5060,4	1,338	AZS 36% Reduced cavity
5	Block	316	250	1700	0,134	3,78	1	507,6	507,6	0,134	AZS 36% Reduced cavity
6	Block	300	250	1700	0,127	3,78	2	481,9	963,9	0,255	AZS 36% Reduced cavity
7	Block	350,0	300	1700	0,178	3,78	1	674,7	674,7	0,178	AZS 36% Reduced cavity

8	Block	330	300	1700	0,168	4,00	2	673,2	1346,4	0,336	AZS 41% Cavity Free
9	Shaped Block				0,157	3,78	2	596,1	1192,2	0,315	AZS 36% Reduced cavity
10	Block	416	250	2000	0,208	3,78	2	786,2	1572,4	0,416	AZS 36% Reduced cavity
11	Block	400	250	2000	0,200	3,78	14	756,0	10584,0	2,800	AZS 36% Reduced cavity
12	Block	300	250	2000	0,150	3,78	2	567,0	1134,0	0,300	AZS 36% Reduced cavity
13	Block	400	300	2000	0,240	3,78	2	907,2	1814,4	0,480	AZS 36% Reduced cavity
14	Throat Block	795	405	300	0,096	4,00	2	386,3	772,7	0,193	AZS 41% Cavity Free
15	Throat Block	1020	405	300	0,123	4,00	2	495,7	991,4	0,247	AZS 41% Cavity Free
16	Throat Block	710	343	300	0,072	4,00	4	291,8	1167,2	0,291	AZS 41% Cavity Free
17	Throat Block	775	505	300	0,117	4,00	2	469,6	939,3	0,234	AZS 41% Cavity Free
18	Throat Block	700	525	300	0,110	4,00	2	441,0	882,0	0,220	AZS 41% Cavity Free
19	Throat Shaped Block				0,170	4,00	2	681,7	1363,5	0,340	AZS 41% Cavity Free
20	Throat Shaped Block				0,204	4,00	1	818,1	818,1	0,204	AZS 41% Cavity Free
21	Throat Shaped Block				0,165	4,00	1	662,4	662,4	0,165	AZS 41% Cavity Free
22	Throat Shaped Block				0,153	4,00	2	612,0	1224,0	0,306	AZS 41% Cavity Free
23	Throat Shaped Block				0,166	4,00	1	666,7	666,7	0,166	AZS 41% Cavity Free
24	Throat Shaped Block				0,167	4,00	1	670,5	670,5	0,167	AZS 41% Cavity Free
25	Throat Shaped Block				0,156	4,00	1	625,8	625,8	0,156	AZS 41% Cavity Free
26	Throat Shaped Block				0,167	4,00	1	670,5	670,5	0,167	AZS 41% Cavity Free
27	Throat Shaped Block				0,107	4,00	1	431,8	431,8	0,107	AZS 41% Cavity Free
28	Throat Shaped Block				0,107	4,00	1	431,8	431,8	0,107	AZS 41% Cavity Free
29	Throat Shaped Block				0,153	4,00	2	614,2	1228,5	0,307	AZS 41% Cavity Free
30	Throat Corner Block				0,280	4,00	2	1123,6	2247,3	0,561	AZS 41% Cavity Free
31	D.H. Corner Block				0,197	4,00	1	790,5	790,5	0,197	AZS 41% Cavity Free
32	D.H. Corner Block				0,195	4,00	1	782,6	782,6	0,195	AZS 41% Cavity Free
33	Throat Shaped Block				0,065	3,50	1	230,4	230,4	0,065	AZS 32% Normal Cavity
34	Throat Shaped Block				0,052	3,50	1	183,5	183,5	0,052	AZS 32% Normal Cavity

22 5061 FR102 - BOTTOM PAVING

Item		Dimension			Volume m³	Bulk Density g/cm³	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m³	Material
1	Block	224	200	1326	0,059	4,00	2	237,6	475,2	0,118	AZS 41% Cavity Free
2	Block	400	200	1326	0,106	4,00	22	424,3	9335,0	2,333	AZS 41% Cavity Free
3	Shaped Block				0,058	4,00	10	233,9	2339,0	0,584	AZS 41% Cavity Free
4	Shaped Block				0,045	4,00	2	182,4	364,8	0,091	AZS 41% Cavity Free
5	Shaped Block				0,099	4,00	10	397,6	3976,2	0,994	AZS 41% Cavity Free
6	Shaped Block				0,077	4,00	2	310,1	620,2	0,155	AZS 41% Cavity Free

7	Thermocouple Block				0,072	4,00	1	289,5	289,5	0,072	AZS 41% Cavity Free
8	Thermocouple Block				0,047	4,00	1	191,5	191,5	0,047	AZS 41% Cavity Free
9	Thermocouple Block				0,077	4,00	1	311,2	311,2	0,077	AZS 41% Cavity Free
10	Electrode Block				0,085	4,00	1	340,3	340,3	0,085	AZS 41% Cavity Free
11	Electrode Block				0,084	4,00	1	339,0	339,0	0,084	AZS 41% Cavity Free
12	Electrode Block				0,131	4,00	2	526,8	1053,7	0,263	AZS 41% Cavity Free
13	Electrode Block				0,131	4,00	2	526,8	1053,7	0,263	AZS 41% Cavity Free
14	Electrode Block				0,040	4,00	1	161,1	161,1	0,040	AZS 41% Cavity Free
15	Electrode Block				0,038	4,00	1	152,0	152,0	0,038	AZS 41% Cavity Free
16	Shaped Block				0,045	3,72	1	170,7	170,7	0,045	AZS 32% Cavity Free
17	Shaped Block				0,046	3,72	1	171,1	171,1	0,046	AZS 32% Cavity Free
18	Shaped Block				0,046	3,72	1	171,1	171,1	0,046	AZS 32% Cavity Free
19	Shaped Block				0,004	3,72	1	16,4	16,4	0,004	AZS 32% Cavity Free
20	Shaped Block				0,004	3,72	1	16,4	16,4	0,004	AZS 32% Cavity Free
21	Tile th=150				3,633	3,72	1	13525,0	13525,0	3,633	AZS 32% Cavity Free
22	Tile th=75				0,534	3,72	1	2000,0	2000,0	0,534	AZS 32% Cavity Free
23	Cover Joint 95x75				0,167	3,72	1	625,0	625,0	0,167	AZS 32% Cavity Free
24	Mortar for laying				0,176	3,10	1	550,0	550,0	0,176	Ersol 06
25	Mortar for sealing				0,122	3,20	1	400,0	400,0	0,122	Ersol 04
26	Concrete				2,312	3,20	1	7425,0	7425,0	2,312	ERSOL 50V

22_5061_FR103 - TUCKSTONE

Item		Dimension			Volume m ³	Bulk Density g/cm ³	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m ³	Material	Note
2	Tuckstone				0,045	3,50	1	158,2	158,2	0,045	AZS 32% Normal Cavity	
3	Tuckstone				0,038	3,50	2	135,7	271,4	0,077	AZS 32% Normal Cavity	
4	Tuckstone				0,051	3,50	26	178,5	4643,0	1,326	AZS 32% Normal Cavity	
5	Tuckstone				0,038	3,50	1	134,4	134,4	0,038	AZS 32% Normal Cavity	
6	Tuckstone				0,042	3,50	1	146,9	146,9	0,042	AZS 32% Normal Cavity	
7	Tuckstone				0,043	3,50	1	151,3	151,3	0,043	AZS 32% Normal Cavity	
8	Tuckstone				0,043	3,50	1	151,3	151,3	0,043	AZS 32% Normal Cavity	
9	Tuckstone				0,042	3,50	8	150,3	1203,0	0,343	AZS 32% Normal Cavity	
10	Tuckstone				0,039	3,50	1	136,8	136,8	0,039	AZS 32% Normal Cavity	
11	Tuckstone				0,039	3,50	1	136,8	136,8	0,039	AZS 32% Normal Cavity	
12	Flat Arch				0,106	3,50	1	374,2	374,2	0,106	AZS 32% Normal Cavity	
13	Tuckstone				0,050	3,50	1	177,4	177,4	0,050	AZS 32% Normal Cavity	
14	Tuckstone				0,050	3,50	1	177,4	177,4	0,050	AZS 32% Normal Cavity	
15	Tuckstone				0,049	3,50	4	172,1	688,5	0,196	AZS 32% Normal Cavity	

16	Tuckstone				0,059	3,50	4	209,5	838,3	0,239	AZS 32% Normal Cavity	
17	Tuckstone				0,109	4,00	1	437,3	437,3	0,109	AZS 41% Cavity Free	
18	Tuckstone				0,110	4,00	1	443,1	443,1	0,110	AZS 41% Cavity Free	
19	Tuckstone				0,035	4,00	8	140,5	1124,6	0,281	AZS 41% Cavity Free	
20	Pin				0,000	3,50	57	1,7	97,7	0,027	AZS 32% Normal Cavity	2 Spare

22 5061 FR104 - SUPERSTRUCTURE SIDE WALL

Item		Dimension			Volume m³	Bulk Density g/cm³	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m³	Material	Note
1	Complete Arch				0,698	3,50	1	2444,1	2444,1	0,698	AZS 32% Normal Cavity	
2	Flat Arch				0,152	3,50	1	533,4	533,4	0,152	AZS 32% Normal Cavity	
3	Block	686	300	200	0,041	3,50	1	144,0	144,0	0,041	AZS 32% Normal Cavity	
4	Block	600	300	200	0,036	3,50	40	126,0	5040,0	1,440	AZS 32% Normal Cavity	
5	Block	420	300	200	0,025	3,50	2	88,2	176,4	0,050	AZS 32% Normal Cavity	
6	Block	310	300	200	0,018	3,50	1	65,1	65,1	0,018	AZS 32% Normal Cavity	
7	Block	600	200	200	0,024	3,50	17	84,0	1428,0	0,408	AZS 32% Normal Cavity	
8	Block	570	200	200	0,022	3,50	1	79,8	79,8	0,022	AZS 32% Normal Cavity	
9	Block	540	200	200	0,021	3,50	1	75,6	75,6	0,021	AZS 32% Normal Cavity	
10	Block	315	200	200	0,012	3,50	1	44,1	44,1	0,012	AZS 32% Normal Cavity	
11	Shaped Block				0,036	3,50	2	126,1	252,2	0,072	AZS 32% Normal Cavity	
12	Shaped Block				0,029	3,50	2	104,0	208,1	0,059	AZS 32% Normal Cavity	
13	Shaped Block				0,024	3,50	3	87,2	261,8	0,074	AZS 32% Normal Cavity	
14	Shaped Block				0,039	3,50	1	136,6	136,6	0,039	AZS 32% Normal Cavity	
15	Shaped Block				0,019	3,50	3	68,4	205,2	0,058	AZS 32% Normal Cavity	
16	Shaped Block				0,027	3,50	1	97,8	97,8	0,027	AZS 32% Normal Cavity	
17	Shaped Block				0,062	3,50	2	219,9	439,9	0,125	AZS 32% Normal Cavity	
18	Shaped Block				0,062	3,50	1	219,9	219,9	0,062	AZS 32% Normal Cavity	
19	Shaped Block				0,074	3,50	1	260,0	260,0	0,074	AZS 32% Normal Cavity	
20	Shaped Block				0,064	3,50	1	227,4	227,4	0,064	AZS 32% Normal Cavity	
21	Shaped Block				0,063	3,50	6	222,5	1335,5	0,381	AZS 32% Normal Cavity	
22	Shaped Block				0,053	3,50	4	185,4	741,9	0,212	AZS 32% Normal Cavity	
23	Shaped Block				0,036	3,50	1	127,9	127,9	0,036	AZS 32% Normal Cavity	
24	Shaped Block				0,035	3,50	2	125,3	250,7	0,071	AZS 32% Normal Cavity	
25	Shaped Block				0,051	3,50	1	179,9	179,9	0,051	AZS 32% Normal Cavity	
26	Peep Hole Block				0,037	3,50	3	130,9	392,9	0,112	AZS 32% Normal Cavity	
27	Peep Hole Block				0,037	3,50	1	130,9	130,9	0,037	AZS 32% Normal Cavity	
28	Peep Hole Block				0,037	3,50	1	130,9	130,9	0,037	AZS 32% Normal Cavity	
29	Pressure Block				0,050	3,72	2	186,2	372,5	0,100	AZS 32% Cavity Free	

22 5061 FR105 - SHADOW WALL

Item		Dimension			Volume m³	Bulk Density g/cm3	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m³	Material	Note
1	Block	250	400	200	0,020	3,50	4	70,0	280,0	0,080	AZS 32% Normal Cavity	
2	Block	600	400	200	0,048	3,50	14	168,0	2352,0	0,672	AZS 32% Normal Cavity	
3	Block	470	400	200	0,037	3,50	5	131,6	658,0	0,188	AZS 32% Normal Cavity	
4	Block	600	350	200	0,042	3,50	6	147,0	882,0	0,252	AZS 32% Normal Cavity	
5	Block	785	350	200	0,054	3,50	2	192,3	384,6	0,109	AZS 32% Normal Cavity	
6	Block	600	300	200	0,036	3,50	1	126,0	126,0	0,036	AZS 32% Normal Cavity	
7	Block	517	400	200	0,041	3,50	15	144,7	2171,4	0,620	AZS 32% Normal Cavity	
8	Block	315	400	200	0,025	3,50	2	88,2	176,4	0,050	AZS 32% Normal Cavity	
9	Block	600	250	200	0,030	3,50	1	105,0	105,0	0,030	AZS 32% Normal Cavity	
10	Block	329	400	200	0,026	3,50	1	92,1	92,1	0,026	AZS 32% Normal Cavity	
11	Block	600	300	200	0,036	3,50	2	126,0	252,0	0,072	AZS 32% Normal Cavity	
12	Block	600	200	200	0,024	3,50	4	84,0	336,0	0,096	AZS 32% Normal Cavity	
13	Shaped Block				0,056	3,50	5	198,1	990,5	0,283	AZS 32% Normal Cavity	
14	Shaped Block				0,031	3,50	2	111,2	222,5	0,063	AZS 32% Normal Cavity	
15	Shaped Block				0,040	3,50	1	140,5	140,5	0,040	AZS 32% Normal Cavity	
16	Shaped Block				0,040	3,50	1	140,5	140,5	0,040	AZS 32% Normal Cavity	
17	Peep Hole Block				0,037	3,50	1	130,9	130,9	0,037	AZS 32% Normal Cavity	
18	Peep Hole Block				0,037	3,50	1	130,9	130,9	0,037	AZS 32% Normal Cavity	
19	TV Block				0,100	3,50	1	352,4	352,4	0,100	AZS 32% Normal Cavity	

22 5061 FR106 - BURNER WALL

Item		Dimension			Volume m³	Bulk Density g/cm3	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m³	Material	Note
1	Block	240	400	200	0,019	3,50	4	67,2	268,8	0,076	AZS 32% Normal Cavity	
2	Block	345	400	200	0,027	3,50	2	96,6	193,2	0,055	AZS 32% Normal Cavity	
3	Block	585	350	200	0,040	3,50	2	143,3	286,6	0,081	AZS 32% Normal Cavity	
4	Block	570	250	200	0,028	3,50	2	99,7	199,5	0,057	AZS 32% Normal Cavity	
5	Block	480	200	200	0,019	3,50	5	67,2	336,0	0,096	AZS 32% Normal Cavity	
6	Block	600	300	200	0,036	3,50	2	126,0	252,0	0,072	AZS 32% Normal Cavity	
7	Block	470	400	200	0,037	3,50	6	131,6	789,6	0,225	AZS 32% Normal Cavity	
8	Block	517	400	200	0,041	3,50	2	144,7	289,5	0,082	AZS 32% Normal Cavity	
9	Shaped Block				0,035	3,50	6	124,6	748,0	0,213	AZS 32% Normal Cavity	
10	Shaped Block				0,025	3,50	5	90,1	450,9	0,128	AZS 32% Normal Cavity	
11	Shaped Block				0,028	3,50	2	100,6	201,3	0,057	AZS 32% Normal Cavity	

12	Shaped Block				0,048	3,50	1	171,0	171,0	0,048	AZS 32% Normal Cavity	
13	Shaped Block				0,048	3,50	1	169,1	169,1	0,048	AZS 32% Normal Cavity	
14	Shaped Block				0,074	3,50	1	261,9	261,9	0,074	AZS 32% Normal Cavity	
15	Shaped Block				0,074	3,50	1	262,2	262,2	0,074	AZS 32% Normal Cavity	
16	Shaped Block				0,100	3,50	4	351,0	1404,3	0,401	AZS 32% Normal Cavity	
17	Shaped Block				0,034	3,50	1	120,1	120,1	0,034	AZS 32% Normal Cavity	
18	Shaped Block				0,034	3,50	1	120,1	120,1	0,034	AZS 32% Normal Cavity	
19	Shaped Block				0,061	3,50	2	214,5	429,1	0,122	AZS 32% Normal Cavity	
20	Shaped Block				0,061	3,50	2	214,5	429,1	0,122	AZS 32% Normal Cavity	
21	Shaped Block				0,053	3,50	2	185,5	371,0	0,106	AZS 32% Normal Cavity	
22	Complete Arch				0,286	3,50	2	1004,3	2008,7	0,573	AZS 32% Normal Cavity	
23	Pin				0,000	3,50	6	0,2	1,3	0,000	AZS 32% Normal Cavity	
24	Shaped Block				0,010	4,00	4	42,7	170,9	0,042	AZS 41% Cavity Free	
25	Shaped Block				0,012	4,00	2	49,7	99,5	0,024	AZS 41% Cavity Free	
26	Burner Block				0,006	4,00	4	26,7	106,9	0,026	AZS 41% Cavity Free	
27	Shaped Block				0,042	4,00	6	171,0	1026,2	0,256	AZS 41% Cavity Free	

22 5061 FR107 – PORTNECK

Item		Dimension			Volume m³	Bulk Density g/cm³	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m³	Material	Note
1	Block	898	363	250	0,081	3,50	2	284,8	569,7	0,162	AZS 32% Normal Cavity	
2	Block	937	363	250	0,084	3,50	2	297,2	594,4	0,169	AZS 32% Normal Cavity	
3	Block	976	363	250	0,088	3,50	2	309,5	619,1	0,176	AZS 32% Normal Cavity	
4	Block	1015	363	250	0,091	3,50	2	321,9	643,9	0,183	AZS 32% Normal Cavity	
5	Shaped Block				0,091	3,50	2	321,9	643,8	0,183	AZS 32% Normal Cavity	
6	Shaped Block				0,084	3,50	2	295,4	590,9	0,168	AZS 32% Normal Cavity	
7	Shaped Block				0,088	3,50	2	308,3	616,6	0,176	AZS 32% Normal Cavity	
8	Shaped Block				0,036	3,50	1	127,1	127,1	0,036	AZS 32% Normal Cavity	
9	Shaped Block				0,047	3,50	1	167,4	167,4	0,047	AZS 32% Normal Cavity	
10	Shaped Block				0,036	3,50	1	127,1	127,1	0,036	AZS 32% Normal Cavity	
11	Shaped Block				0,047	3,50	1	167,4	167,4	0,047	AZS 32% Normal Cavity	
12	Shaped Block				0,052	3,50	1	182,8	182,8	0,052	AZS 32% Normal Cavity	
13	Shaped Block				0,035	3,50	1	124,6	124,6	0,035	AZS 32% Normal Cavity	
14	Shaped Block				0,052	3,50	1	182,8	182,8	0,052	AZS 32% Normal Cavity	
15	Shaped Block				0,035	3,50	1	124,6	124,6	0,035	AZS 32% Normal Cavity	
16	Shaped Block				0,095	3,50	2	334,7	669,5	0,191	AZS 32% Normal Cavity	
17	Complete Arch				0,197	3,50	1	692,0	692,0	0,197	AZS 32% Normal Cavity	
18	Complete Arch				0,197	3,50	1	692,0	692,0	0,197	AZS 32% Normal Cavity	

19	Complete Arch				0,208	3,50	1	728,7	728,7	0,208	AZS 32% Normal Cavity	
20	Complete Arch				0,208	3,50	1	728,7	728,7	0,208	AZS 32% Normal Cavity	
21	Complete Arch				0,218	3,50	1	765,3	765,3	0,218	AZS 32% Normal Cavity	
22	Complete Arch				0,218	3,50	1	765,3	765,3	0,218	AZS 32% Normal Cavity	
23	Complete Arch				0,228	3,50	1	801,3	801,3	0,228	AZS 32% Normal Cavity	
24	Complete Arch				0,228	3,50	1	801,3	801,3	0,228	AZS 32% Normal Cavity	
25	Complete Arch				0,276	3,50	1	966,9	966,9	0,276	AZS 32% Normal Cavity	
26	Complete Arch				0,276	3,50	1	966,9	966,9	0,276	AZS 32% Normal Cavity	
27	Complete Arch				0,904	3,50	2	3166,6	6333,3	1,809	AZS 32% Normal Cavity	
28	Shaped Block				0,123	3,50	8	433,9	3471,3	0,991	AZS 32% Normal Cavity	
29	Pin				0,000	3,50	4	0,2	0,8	0,000	AZS 32% Normal Cavity	
30	Shaped Tile				0,012	3,72	5	47,9	239,9	0,064	AZS 32% Cavity Free	
31	Shaped Tile				0,012	3,72	5	47,9	239,9	0,064	AZS 32% Cavity Free	
32	Shaped Tile				0,011	3,72	28	42,5	1192,7	0,320	AZS 32% Cavity Free	
33	Shaped Tile				0,014	3,72	2	54,9	109,8	0,029	AZS 32% Cavity Free	
34	Shaped Tile				0,006	3,72	2	24,6	49,3	0,013	AZS 32% Cavity Free	
35	Shaped Tile				0,009	3,72	2	37,0	74,0	0,019	AZS 32% Cavity Free	
36	Shaped Tile				0,013	3,72	2	49,3	98,7	0,026	AZS 32% Cavity Free	
37	Shaped Tile				0,009	3,72	2	37,1	74,2	0,019	AZS 32% Cavity Free	
38	Shaped Block				0,021	3,72	6	80,3	482,1	0,129	AZS 32% Cavity Free	
39	Shaped Block				0,026	3,72	2	98,4	196,8	0,052	AZS 32% Cavity Free	
40	Shaped Block				0,022	3,72	10	82,3	823,5	0,221	AZS 32% Cavity Free	
41	Block	100	220	400	0,008	3,72	6	32,7	196,4	0,052	AZS 32% Cavity Free	
42	Ramming mix				0,201	3,20	1	650,0	650,0	0,201	ERSOL 50V	

22 5061 FR108 A - WORKING END TANK

Item		Dimension			Volume m³	Bulk Density g/cm³	Quantity supply	Weight unit. Kg	Weight tot. Kg	Volume tot. m³	Material	Note
1	Shaped Block				0,049	3,50	26	173,6	4513,6	1,289	AZS 32% Normal Cavity	
2	Shaped Block				0,046	3,50	1	162,3	162,3	0,046	AZS 32% Normal Cavity	
3	Shaped Block				0,037	3,50	1	130,2	130,2	0,037	AZS 32% Normal Cavity	
4	Shaped Block				0,032	3,50	1	115,0	115,0	0,032	AZS 32% Normal Cavity	
5	Shaped Block				0,053	3,50	1	186,0	186,0	0,053	AZS 32% Normal Cavity	
6	Shaped Block				0,029	3,50	1	103,1	103,1	0,029	AZS 32% Normal Cavity	
7	Shaped Block				0,047	3,50	2	167,6	335,2	0,095	AZS 32% Normal Cavity	
8	Shaped Block				0,047	3,50	2	167,6	335,2	0,095	AZS 32% Normal Cavity	
9	Shaped Block				0,041	3,50	1	144,4	144,4	0,041	AZS 32% Normal Cavity	
10	Shaped Block				0,041	3,50	1	144,4	144,4	0,041	AZS 32% Normal Cavity	

11	Shaped Block				0,057	3,50	1	201,5	201,5	0,057	AZS 32% Normal Cavity	
12	Shaped Block				0,057	3,50	1	201,5	201,5	0,057	AZS 32% Normal Cavity	
13	Exit Channel K36				0,281	3,50	1	985,0	985,0	0,281	AZS 32% Normal Cavity	
14	Exit Channel K26				0,201	3,50	1	703,5	703,5	0,201	AZS 32% Normal Cavity	
15	Electrode Block				0,048	4,00	1	195,8	195,8	0,048	AZS 41% Cavity Free	
16	Shaped Block				0,013	3,72	3	50,5	151,6	0,040	AZS 32% Cavity Free	
17	Tile th=75				0,521	3,72	1	1950,0	1950,0	0,521	AZS 32% Cavity Free	
18	Shaped Block				0,004	3,72	3	15,6	47,0	0,012	AZS 32% Cavity Free	
19	Concrete				0,418	3,20	1	1350,0	1350,0	0,418	ERSOL 50V	
20	Mortar for laying				0,038	3,10	1	125,0	125,0	0,038	Ersol 06	
21	Mortar for sealing				0,038	3,20	1	125,0	125,0	0,038	Ersol 04	

Especificaciones de los materiales:

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT:

AZS 32% CAVITY FREE

QUALITY:

ZrO₂ 32.70%

CHEMICAL ANALYSIS:

%	SiO ₂	14.90
%	Al ₂ O ₃	51.00
%	TiO ₂	-
%	Fe ₂ O ₃	-
%	Na ₂ O	1.2
%	Cr ₂ O ₃	-
%	ZrO ₂	32.70

PHYSICAL PROPERTIES

Bulk density (kg./dm ³)	3.72
Apparent porosity (%)	-
Cold crushing strength (Kg/sq.m.)	2000
Refractoriness under load (°C)	> 1700
Abrasive index (Morgan Marshall)	
Limiting service temperature	
Average temperature thermal conductivity (Kcals/m/hr°C)	
200°C	
300°C	
400°C	4.39
600°C	3.42
700°C	
800°C	3.31
1000°C	3.53
1100°C	
1200°C	4.39
1400°C	5.40

Reversible thermal expansion 0-1,400°C - 0.725%

Crystallographic analysis:

- Corundum	48%
- Buddelyleite	32%
- Glassy phase	20%

REFRACTORY SPECIFICATION

<u>TYPE OF PRODUCT:</u>	AZS 32% NORMAL CAVITY	
<u>QUALITY:</u>	ZrO ₂ 32.70%	
<u>CHEMICAL ANALYSIS:</u>	% SiO ₂	14.90
	% Al ₂ O ₃	51.00
	% TiO ₂	-
	% Fe ₂ O ₃	-
	% Na ₂ O	1.2
	% Cr ₂ O ₃	-
	% ZrO ₂	32.70
<u>PHYSICAL PROPERTIES</u>	Bulk density (kg./dm ³) 3.50	
	Apparent porosity (%) -	
	Cold crushing strength (Kg/sq.m.) 2000	
	Refractoriness under load (°C) > 1700	
	Abrasive index (Morgan Marshall)	
	Limiting service temperature	
	Average temperature thermal conductivity (Kcals/m/hr°C)	
	200°C	
	300°C	
	400°C	4.39
	600°C	3.42
	700°C	
	800°C	3.31
	1000°C	3.53
	1100°C	
	1200°C	4.39
	1400°C	5.40
	Reversible thermal expansion 0-1,400°C - 0.725%	
	Crystallographic analysis:	
	- Corundum	48%
	- Buddelleyite	32%
	- Glassy phase	20%

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: SILICA 96% BLOCK

QUALITY: SILICA 96%

CHEMICAL ANALYSIS:

%	MgO	-
%	CaO	2.5
%	SiO ₂	96
%	Al ₂ O ₃	-
%	Fe ₂ O ₃	-
%	R-Quartz	0.4

PHYSICAL PROPERTIES

Bulk density (grms/cu.m.)	1.84
Apparent porosity (%)	20
Cold crushing strength (N/mm ² .)	40
Refractoriness under load (°C)	1650

Average temperature thermal
conductivity (W/mK)

500°C	1.2
750°C	1.4
1000°C	1.6

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: SKEWBACK / WEDGES

QUALITY: SILICA 96%

CHEMICAL ANALYSIS:

%	MgO	-
%	CaO	2.5
%	SiO ₂	96
%	Al ₂ O ₃	-
%	Fe ₂ O ₃	-
%	R-Quartz	0.4

<u>PHYSICAL PROPERTIES</u>	Bulk density (g/cm ³ .)	1.84
	Apparent porosity (%)	20
	Cold crushing strength (N/mm ² .)	40
	Refractoriness under load (°C)	1650

REFRACTORY SPECIFICATION

<u>TYPE OF PRODUCT:</u>	AZS 41% CAVITY FREE			
<u>QUALITY:</u>	ZrO2 41%			
<u>CHEMICAL ANALYSIS:</u>	%	SiO2	12.2	
	%	Al2O3	45.6	
	%	TiO2	-	
	%	Fe2O3	-	
	%	Na2O	1.0	
	%	Cr2O3	-	
	%	ZrO2	41	
<u>PHYSICAL PROPERTIES</u>	Bulk density (kg./dm ³ .)			4.0
	Apparent porosity (%)			
	Cold crushing strength (Kg/sq.m.)			2000
	Refractoriness (°C)			> 1700
	Subsidence under load (2 Kg/sq.m.) (°C)			1700
	Abrasive index (Morgan Marshall)			
	Limiting service temperature			
	Average temperature thermal conductivity (Kcals/m/hr°C)			
		200°C		
		300°C		
		400°C	4.39	
		600°C	3.42	
		700°C		
		800°C	3.31	
		1000°C	3.53	
		1100°C		
		1200°C	4.39	
		1400°C	5.40	
	Reversible thermal expansion 0-1,400°C - 0.725%			
	Crystallographic analysis:			
	-	Corundum	43%	
	-	Baddeleyite	40.5%	
	-	Glassy phase	16.5%	

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: ERSOL 50 V (or equivalent)

QUALITY: INSULATING CASTABLE

CHEMICAL ANALYSIS:

%	ZrO ₂	30.5
%	CaO	1.0
%	SiO ₂	12.5
%	Al ₂ O ₃	54.5
%	Fe ₂ O ₃	0.2

<u>PHYSICAL PROPERTIES:</u>	Bulk density (kg./dm ³)	3.20
	Apparent porosity (%)	-
	Cold crushing strength (N/mm ²)	
	110°C	25
	1000°C	80
	Refractoriness (°C)	-
	Mixing liquid	H ₂ O
	Limit service temperature	1600°C
	Grain size	0-3
	Average temperature thermal conductivity (W/K*m)	
	200°C	
	300°C	
	400°C	1.6
	600°C	1.5
	700°C	
	800°C	
	1000°C	1.4
	1100°C	
	1200°C	1.3
	1400°C	

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: SEALING CONCRETE

QUALITY: ERSOL 04 concrete

CHEMICAL ANALYSIS:

%	ZrO ₂	30
%	SiO ₂	20
%	Al ₂ O ₃	48.5
%	Other	1.5

PHYSICAL PROPERTIES:

Bulk density in use [kg./dm ³ .]	3.00
Setting	Organic
Apparent porosity [%]	-
Grain size [mm]	0.4
Mixing	Water
WD / Th Expansion %°C	-
Water content [% of weight]	from 10 to 12 (5°C < T < 28°C)
Limit service temperature	1400°C

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: ERSOL 06 (or equivalent)

QUALITY: CEMENT

CHEMICAL ANALYSIS:

%	ZrO ₂	30
%	CaO	-
%	SiO ₂	20
%	Al ₂ O ₃	48
%	Fe ₂ O ₃	-

PHYSICAL PROPERTIES:

Bulk density (kg./dm ³ .)	3.10
Apparent porosity (%)	-
Cold crushing strength (N/mm ² .)	
110°C	-
1000°C	-
Refractoriness (°C)	-
Mixing liquid	-
Limit service temperature	1600°C
Grain size	0-0.6
Average temperature thermal conductivity (W/K*m)	
200°C	
300°C	
400°C	-
600°C	-
700°C	
800°C	
1000°C	-
1100°C	
1200°C	-
1400°C	

REFRACTORY SPECIFICATION

<u>TYPE OF PRODUCT:</u>	BRICKS	
<u>QUALITY:</u>	ISOL 160-1.1	
<u>CHEMICAL ANALYSIS:</u>	%	
	SiO ₂	93
	Al ₂ O ₃	1.7
	TiO ₂	-
	Fe ₂ O ₃	-
	Na ₂ O+K ₂ O	-
	Cr ₂ O ₃	-
	ZrO ₂	-
	CaO	4.7
<u>PHYSICAL PROPERTIES</u>	Bulk density (kg./dm ³)	
	1.10	
	Apparent porosity (%)	
	-	
	Cold crushing strength (Kg/sq.m.)	
	5000	
	Refractoriness (°C)	
	1600	
	Subsidence under load (2 Kg/sq.m.) (°C)	
	-	
	Abrasive index (Morgan Marshall)	
	Limiting service temperature	
	Average temperature thermal conductivity (Kcals/m/hr°C)	
	200°C	
	300°C	
	400°C	0.42
	600°C	0.50
	700°C	
	800°C	
	1000°C	0.75
	1100°C	
	1200°C	
	1400°C	

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: Insul silica ISO 150-0,5

QUALITY: INSULATING BRICKS

CHEMICAL ANALYSIS:

%	MgO	-
%	CaO	5.8
%	SiO ₂	90
%	Al ₂ O ₃	3.0
%	Fe ₂ O ₃	1.0

PHYSICAL PROPERTIES

Bulk density (grms/cu.m.)	0.59
Apparent porosity (%)	-
Cold crushing strength (N/mm ² .)	1.3
Refractoriness (°C)	-
Limit temperature(°C)	1500

Average temperature thermal
conductivity (W/mK)

400°C	0.22
600°C	0.25
1000°C	0.31

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: Ceramic fiber FELT

QUALITY: FELT: 1220x1070mm

<u>CHEMICAL ANALYSIS:</u>	%	SiO ₂	49.7
	%	Al ₂ O ₃	35.1
	%	ZrO ₂	14.7
	%	Fe ₂ O ₃	0.1
	%	CaO+MgO	0.05
	%	Na ₂ O+K ₂ O	0.2

<u>PHISICAL PROPERTIES:</u>	Density (T/m ³)	0.16
	Service temperature (C°)	1425
	Permanent linear change	
	(24h at 1260°C)	2 %
	(24h at 1400°C)	3 %

<u>THERMAL CONDUCTIVITY:</u>	300°C	500°C	700°C	900°C	1100°C
(W/m°K)	0.07	0.11	0.16	0.22	0.29

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: DRY MORTAR

QUALITY: SILICA 96%

CHEMICAL ANALYSIS:

%	ZrO ₂	-
%	CaO	3.5
%	SiO ₂	95.5
%	Al ₂ O ₃	0.7
%	Fe ₂ O ₃	0.1

PHYSICAL PROPERTIES

Bulk density (kg./dm ³ .)	1.3
Apparent porosity (%)	-
Cold crushing strength (N/mm ² .)	-
Refractoriness (°C)	-
Mixing liquid	H ₂ O
Limit service temperature	1680°C
WD / Th Expansion %°C	-
Grain size	0-0.25
Amount of liquid addition	28-32 l/100Kg

REFRACTORY SPECIFICATION

TYPE OF PRODUCT: ZIRCON 150P

QUALITY: RAMMING MIX

CHEMICAL ANALYSIS:

%	ZrO ₂	63.0
%	CaO	1.2
%	SiO ₂	32.0
%	Al ₂ O ₃	1.0
%	Fe ₂ O ₃	0.1
%	TiO ₂	-
%	P ₂ O ₅	3.5

PHYSICAL PROPERTIES

Bulk density (kg/dm ³)	3.75
Apparent porosity (%)	-
Cold crushing strength (N/mm ²)	
300°C	80
1000°C	90
Refractoriness (°C)	-
Mixing	-
Limit service temperature	1650°C
WD / Th Expansion (%)	0.65 (1100°)
Grain size (mm)	0-3
Average temperature thermal conductivity (W/K*m)	
400°C	1.4
600°C	1.2
1000°C	1.0

2. FORMALIZACION DEL PROCESO:	PROVEEDORES EN EL EXTRANJERO: SE FORMALIZARÁ EL PROCESO DE CONTRATACIÓN MEDIANTE FIRMA DE CONTRATO DE ADHESIÓN. PROVEEDORES NACIONALES: SE FORMALIZARÁ EL PROCESO DE CONTRATACIÓN MEDIANTE FIRMA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO.
3. PLAZO DE ENTREGA:	290 DIAS CALENDARIO A PARTIR DE LA FECHA ESTABLECIDA EN LA ORDEN DE PROCEDER.
4. MULTAS:	EN CASO DE CUALQUIER RETRASO EN LA PROVISIÓN DE ENVIBOL - ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA, RESPECTO DE LAS FECHAS ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y SU ANEXO RESPECTIVO, POR CAUSAS ATRIBUIBLES AL PROVEEDOR, EL COMPRADOR APLICARÁ UNA MULTA DE 0.5% DEL PRECIO DE LA PARTIDA CORRESPONDIENTE, APLICABLE POR CADA SEMANA COMPLETA DE RETRASO Y CONSIDERANDO UN PERIODO DE GRACIA DE UNA SEMANA PARA CADA EVENTO, EXCEPTUANDO CASOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO. ESTA MULTA EN

NINGÚN CASO PODRÁ SUPERAR EL IMPORTE DEL CINCO POR CIENTO (5%) DEL IMPORTE TOTAL ESTABLECIDO.

5. LUGAR DE ENTREGA O PRESTACION DE SERVICIO:

PROVEEDORES NACIONALES: PLANTA ENVIBOL ZUDAÑEZ – CHUQUISACA.

PROVEEDORES EN EL EXTRANJERO: INCOTERM FOB (INCOTERMS 2020).
INCOTERM CIF – ARICA CHILE (INCOTERMS 2020)

6.CONDICIONES DE ENTREGA Y/O RECEPCION DEL BIEN:

RECEPCIÓN PROVISIONAL PARA LO CUAL EL PROVEEDOR SOLICITARÁ AL COMPRADOR UNA INSPECCIÓN CONJUNTA UNA VEZ LLEGADO LOS BIENES DE LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA, EN LA QUE SE VERIFICARÁN QUE TODAS LAS CONDICIONES TÉCNICAS SE CUMPLAN.

UNA VEZ QUE, A CRITERIO DEL PROVEEDOR Y LOS ASESORES TÉCNICOS ESPECIALIZADOS, LA PROVISION DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE Bolivia ESTÉN MONTADOS Y EL HORNO DE FUSION ESTE EN FUNCIONAMIENTO, ÉSTOS SOLICITARÁN AL COMPRADOR LA RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LOS BIENES. DENTRO DE LOS 5 (CINCO) DÍAS HÁBILES POSTERIORES SE REALIZARÁ UNA INSPECCIÓN CONJUNTA CON TODO EL EQUIPO DE COMISIONADO A FIN DE VERIFICAR QUE LA PROVISION DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA FUNCIONAN EN FORMA ACORDE CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS.

7.ALCANCE DE LA PROVISIÓN:

ENTREGA DE LA PROVISION DE LADRILLO REFRACTARIOS:

1. VERIFICACION DEL PRE ENSANBLADO ANTES DEL DESPACHO DE LOS MATERIALES REFRACTARIOS.
 2. SUMINISTROS
 3. ENTREGA
-

8. ANTICIPO:

EN CASO DE PROVEEDORES DEL EXTRANJERO SE PERMITIRA HASTA UN 50% DEL IMPORTE TOTAL EN CALIDAD DE ANTICIPO A SOLICITUD EXPRESA DEL PROVEEDOR DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS HÁBILES A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE HÁBIL DE SUSCRITO EL CONTRATO. EL ANTICIPO SE DESEMBOLSARÁ MEDIANTE TRANSFERENCIA BANCARIA INTERNACIONAL CONTRA LA CARTA DE CREDITO STAND BY POR EL MISMO IMPORTE SOLICITADO EN CALIDAD DE ANTICIPO CON LAS SIGGUIENTES CARACTERISTICAS:

- TIPO DE GARANTÍA: CARTA DE CRÉDITO STAND BY POR GARANTÍA DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO "ADVANCED PAYMENT" O BOLETA DE GARANTÍA A PRIMER REQUERIMIENTO.
 - ORDENANTE: "PROVEEDOR".
 - BENEFICIARIO: "EMPRESA PÚBLICA PRODUCTIVA ENVASES DE VIDRIO BOLIVIA - ENVIBOL" DEPENDIENTE DEL SEDEM.
 - BANCO EMISOR/GARANTE: (DEL PROVEEDOR) EMITIDA POR UN BANCO EUROPEO, O BANCO LEGALMENTE ESTABLECIDO EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.
 - BANCO AVISADOR EN BOLIVIA: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA: SWIFT BCEBBOLP.
-

-
- RELACIÓN SUBYACENTE: EL PRESENTE CONTRATO.
 - MONEDA E IMPORTE DE LA GARANTÍA EN EUROS (EUR), POR EL MONTO TOTAL DEL ANTICIPO SOLICITADO.
 - VENCIMIENTO: 851 (OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UNO) O AL PAGO COMPLETO DE LA CARTA DE CRÉDITO.
 - CONCORDANTE CON LAS REGLAS UNIFORMES RELATIVAS A GARANTÍAS PAGADERAS A PRIMER REQUERIMIENTO URDG758 REV. 2010.
 - INDICACIÓN EXPRESA CONDICIONES: RENOVABLE; IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN INMEDIATA.

EN CASO DE PROVEEDORES NACIONALES HASTA UN 30% DEL IMPORTE TOTAL EN CALIDAD DE ANTICIPO, QUE SE DESEMBOLSARÁ A SOLICITUD EXPRESA DEL PROVEEDOR DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS HÁBILES A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE HÁBIL DE SUSCRITO EL CONTRATO. PAGO VIA SIGEP CONTRA LA PRESENTACION DE UNA BOLETA O PÓLIZA DE GARANTIA A PRIMER REQUERIMIENTO EMITIDA POR UN BANCO LEGALMENTE ESTABLECIDO EN BOLIVIA POR EL MISMO MONTO DEL IMPORTE SOLICITADO.

9. FORMA DE PAGO:

EN CASO DE PROVEEDORES NACIONALES: PAGO VIA SIGEP

II. PARA EL PAGO DEL IMPORTE TOTAL RESTANTE (O EL 100% EN CASO DE NO SOLICITAR ANTICIPO), SE REALIZARÁ MEDIANTE PAGO VIA SIGEP CONTRA LA PRESENTACION DE UN INFORME DE CONFORMIDAD POR LA COMISION DE FISCALES DE RECEPCION.

II.1 EL PAGO DEL 50% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO SERA PAGADO REALIZADO EL EMBARQUE EN EL LUGAR DE ORIGEN DE LOS LADRILLOS REFRACTARIOS, CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS EN ORIGEN:

- a) BILL OF LADING (EN TRÁNSITO A BOLIVIA).
- b) FACTURA COMERCIAL DE EXPORTACIÓN.
- c) PACKING LIST.
- d) CERTIFICADO DE ORIGEN.

II.2 EL PAGO DEL 10% (O EL 25 % EN CASO DE NO SOLICITAR ANTICIPO) DEL IMPORTE TOTAL SE EFECTUARÁ CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- a) ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LOS BIENES SUSCRITA POR AMBAS PARTES A LA LLEGADA DE LOS BIENES A BOLIVIA EN PLANTA ENVIBOL EN ZUDAÑEZ CHUQUISACA.

II.3 EL PAGO DEL 10% (O EL 25 % EN CASO DE NO SOLICITAR ANTICIPO) DEL IMPORTE TOTAL RESTANTE SE EFECTUARÁ CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- a) ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE ENVIBOL - ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA SUSCRITA POR AMBAS PARTES.
- b) ACTA DE VERIFICACIÓN DE NO ADEUDOS DEL PROVEEDOR.

EN CASO DE PROVEEDORES INTERNACIONALES: PAGO VIA TRANSFERENCIA BANCARIA INTERNACIONAL

II. PARA EL PAGO DEL IMPORTE TOTAL RESTANTE (O EL 100% EN CASO DE NO SOLICITAR ANTICIPO), SE REALIZARÁ MEDIANTE TRANSFERENCIA BANCARIA INTERNACIONAL CONTRA LA PRESENTACION DE UN INFORME DE CONFORMIDAD POR LA COMISION DE FISCALES DE RECEPCION.

II.1 EL PAGO DEL 50% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO SERA CANCELADO REALIZADO EL EMBARQUE EN EL LUGAR DE ORIGEN DE LOS LADRILLOS REFRACTARIOS, CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS EN ORIGEN:

- e) BILL OF LADING (EN TRÁNSITO A BOLIVIA).
- f) FACTURA COMERCIAL DE EXPORTACIÓN.
- g) PACKING LIST.
- h) CERTIFICADO DE ORIGEN.

II.2 EL PAGO DEL 10% (O EL 25 % EN CASO DE NO SOLICITAR ANTICIPO) DEL IMPORTE TOTAL SE EFECTUARÁ CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- b) ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LOS BIENES SUSCRITA POR AMBAS PARTES A LA LLEGADA DE LOS BIENES A BOLIVIA EN PLANTA ENVIBOL EN ZUDAÑEZ CHUQUISACA.

II.3 EL PAGO DEL 10% (O EL 25 % EN CASO DE NO SOLICITAR ANTICIPO) DEL IMPORTE TOTAL RESTANTE SE EFECTUARÁ CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- c) ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE ENVIBOL - ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE Bolivia SUSCRITA POR AMBAS PARTES.
- d) ACTA DE VERIFICACIÓN DE NO ADEUDOS DEL PROVEEDOR.

10.GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:

PARA PROVEEDORES EN EL EXTRANJERO

EL PROVEEDOR, A SU COSTO, PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PREVIO A LA EMISIÓN DE LA ORDEN DE PROCEDER, ENTREGARÁ UNA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO POR UN VALOR DE 7% DEL IMPORTE TOTAL (EN CASO DE PROVEEDORES NACIONALES UNA POLIZA O BOLETA DE GARANTIA A PRIMER REQUERIMIENTO EMITIDA POR UN BANCO LEGALMENTE ESTABLECIDO EN BOLIVIA A FAVOR DE LA ENTIDAD), QUE SERÁ EJECUTADA CUANDO EL PROVEEDOR INCUMPLA CON EL OBJETO DEL CONTRATO. LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO TENDRÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- TIPO DE GARANTÍA: CARTA DE CRÉDITO STAND BY POR GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO "PERFORMANCE BOND" O BOLETA DE GARANTÍA A PRIMER REQUERIMIENTO.
 - ORDENANTE: "PROVEEDOR"
 - BENEFICIARIO: "EMPRESA PÚBLICA PRODUCTIVA ENVASES DE VIDRIO BOLIVIA - ENVIBOL" DEPENDIENTE DEL SEDEM.
 - BANCO EMISOR/GARANTE: (DEL PROVEEDOR) EMITIDA POR UN BANCO PRIMARIO EUROPEO, O UN BANCO LEGALMENTE ESTABLECIDO EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.
 - BANCO AVISADOR EN BOLIVIA: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA: SWIFT BCEBBOLP.
 - RELACIÓN SUBYACENTE: EL PRESENTE CONTRATO.
-

- MONEDA E IMPORTE DE LA GARANTÍA: EN DOLARES (USD), POR EL 7% DEL CONTRATO.
- VENCIMIENTO: 650 (SEISCIENTOS CINCUENTA) DÍAS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DE ESTE CONTRATO, PUDIENDO SER RENOVADA LA MISMA A REQUERIMIENTO DEL COMPRADOR O 60 (SESENTA) DÍAS POSTERIORES A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA.
- CONCORDANTE CON LAS REGLAS UNIFORMES RELATIVAS A GARANTÍAS PAGADERAS A PRIMER REQUERIMIENTO URDG758 REV 2010. INDICACIÓN EXPRESA.
- CONDICIONES: RENOVABLE; IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN INMEDIATA.

PARA PROVEEDORES NACIONALES:

Boleta de garantía o póliza de garantía a primer requerimiento por el 7% del valor contractual emitida en favor de la ENTIDAD.

11. GARANTÍA TÉCNICA:

EL PROVEEDOR GARANTIZA QUE LOS SUMINISTROS SE PRODUCIRÁN DE CONFORMIDAD CON EL CONTRATO, QUE LOS MATERIALES, PARTES, PIEZAS, COMPONENTES Y DEMÁS ELEMENTOS SON NUEVOS Y DE ALTA CALIDAD. EL PROVEEDOR OTORGA UNA GARANTÍA DE FÁBRICA DE 12 (DOCE) MESES DESDE LA FECHA DEL ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DEL EQUIPAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA, BAJO CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA PLANTA Y DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL PROVEEDOR.

DURANTE EL PERÍODO DE GARANTÍA DE FÁBRICA, EL PROVEEDOR ESTÁ OBLIGADO A LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA O PARTES DE LOS MISMOS QUE MUESTREN DEFECTOS PROBADOS O RAZONES POR LAS CUALES EL PROVEEDOR ES RESPONSABLE.

12. TRANSPORTE Y SEGUROS

EI COMPRADOR DEBERÁ MANTENER SUS PROPIOS COSTOS Y RESPONSABILIDAD DE UN SEGURO CONTRA TODO RIESGO PARA LAS PERSONAS COMPROMETIDAS CON LA INSPECCION DE LOS BIENES ANTES DEL EMBARQUE, ASI DE PERSONAL DESOGNADO PARA REALIZAR LA ENTREGA Y DEL LOS MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA. ESTE SEGURO A TODO RIESGO SERÁ EFECTIVO DESDE SU LLEGADA A LA PLANTA Y DEBEN MANTENERSE HASTA LA RECEPCIÓN DEFINITIVA Y ACEPTACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS AZS PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA.

EL PROVEEDOR ADQUIRIRÁ Y MANTENDRÁ UN SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL, SEGURO DE ACCIDENTES LABORALES Y ENFERMEDADES SEGÚN LO REQUERIDO POR LA LEY CORRESPONDIENTE PARA EL PERSONAL DEL PROVEEDOR MIENTRAS ESTE ASIGNADO PARA TRABAJAR BAJO EL CONTRATO RESPECTIVO; ASÍ COMO, ADQUIRIRÁ UN SEGURO DE SALUD PARA EL PERSONAL DEL PROVEEDOR MIENTRAS ESTE ASIGNADO PARA TRABAJAR BAJO EL CONTRATO RESPECTIVO, INCLUYENDO COBERTURA MÉDICA DEL LUGAR Y COSTOS DE REPATRIACIÓN PARA EXTRANJEROS.

13. RECEPCION DE LOS BIENES Y/O SERVICIO FISCALIZACIÓN

LA RECEPCIÓN ESTARÁ A CARGO DEL PERSONAL DESIGNADO POR EL COMPRADOR. ASIMISMO, DICHO PERSONAL DESIGNADO ESTARÁ A CARGO DE LA FISCALIZACIÓN, SEGUIMIENTO, CONTROL Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.

**14. CLAUSULAS
ADICIONALES:**

LA EMPRESA PUBLICA PRODUCTIVA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA **ENVIBOL** REALIZARA TODOS LOS TRAMITES DE EXONERACION DE PAGO DE TRIBUTOS ADUANEROS POR LA IMPORTACION DE UNIDAD FUNCIONAL DESTINADA A LA AMPLAICION DE LA PLANTA DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE.
