

Figura 3.22 Plano Layout de Planta de distribución de dióxido de carbono de la Planta Industrial **AJEVEN C.A.** – Urb. El Recreo - VALENCIA – VENEZUELA

Fuente: Elaboración propias desde los fotos satelitales y dimensionado del Google Earth

LAYOUT DE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO	OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
	PLANTA INDUSTRIAL : AJEVEN URB. INDUSTRIAL EL RECREO- VALENCIA – VENEZUELA CALLE E, PARCELA 137			
DIBUJADO: Bach. CARLOS A. POZZUOLI ROAS	TAMAÑO S/N	N° PROYECTO PRO.00.01	Nº DIBUJO 3.22	REV. 0.1
REVISADO: ING. JORGE SIFUENTES	ESCALA	S/E	PÁGINA	82

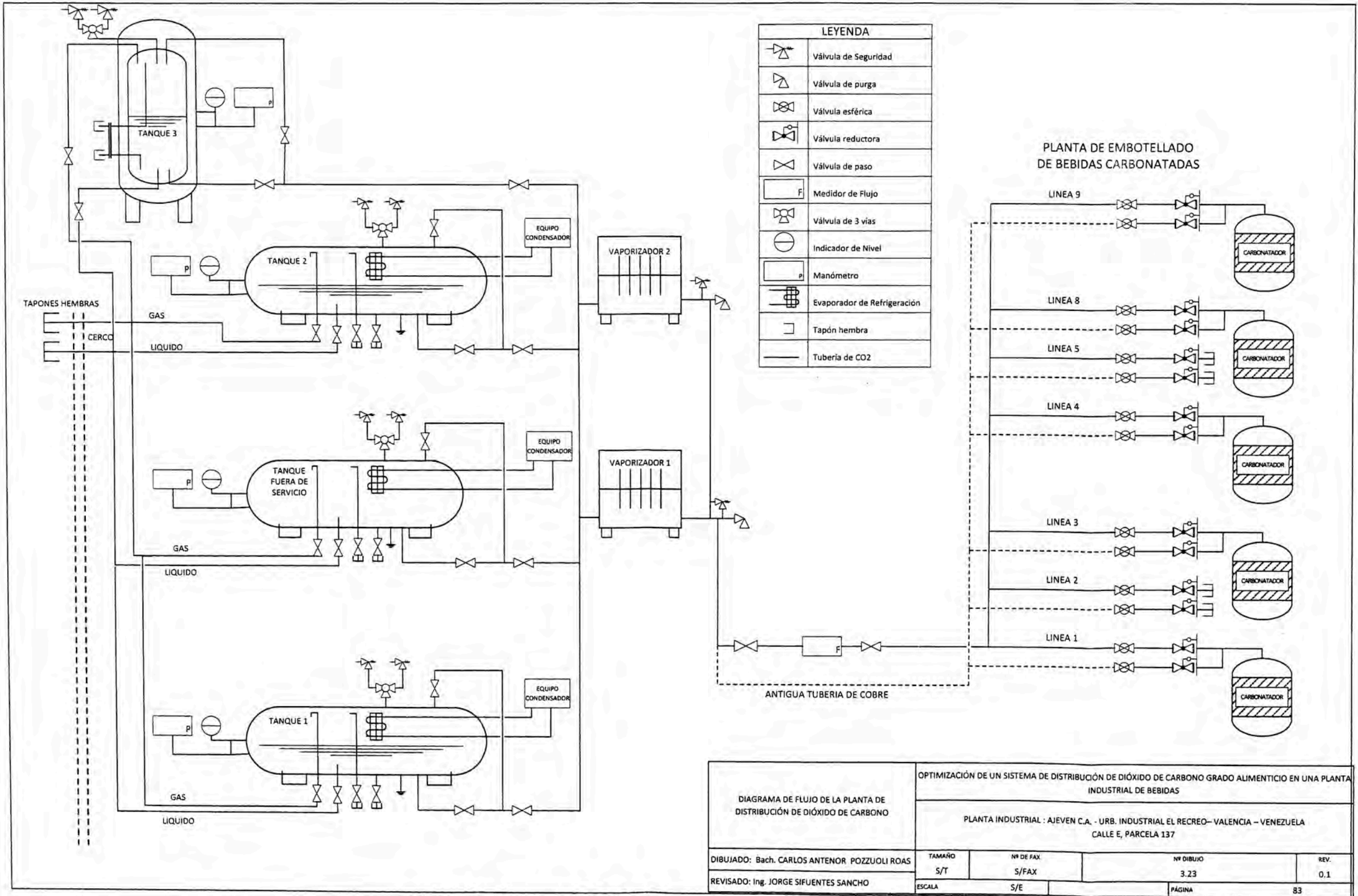


Figura 3.23: Diagrama de Flujo de la Planta de distribución de dióxido de carbono
Fuente: Elaboración propia de la Información de la Planta AJEVEN C.A.

CUADRO 3.3. Estado Actual de los subsistema y módulos del sistema de distribución de dióxido de carbono.

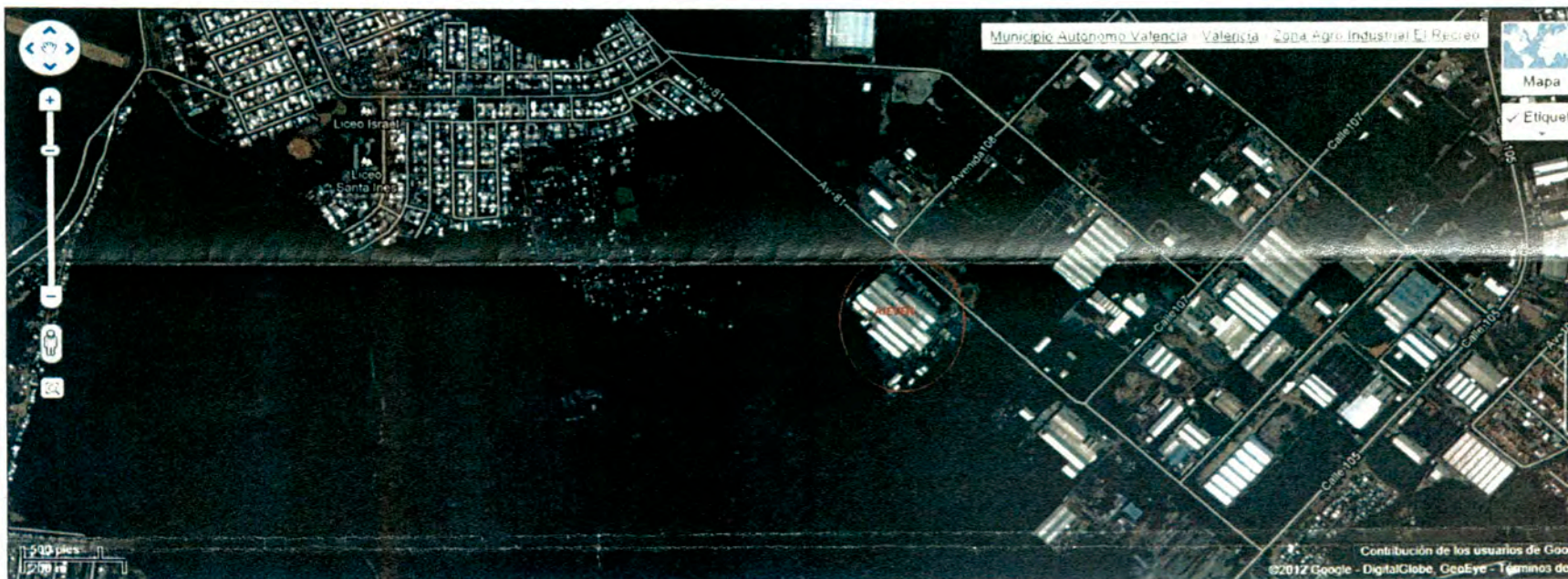
MÓDULOS					
SUBSISTEMAS DE EVALUACIÓN					
PISO	pavimento losa de concreto simple	pavimento losa concreto simple	pavimento losa de concreto simple	N/A	Piso concreto simple c/recubrimiento epóxico
CIMENTACIÓN	soporte y atiesadores	concreto armado	simple apoyado	Solo soportes de tubería	No tiene, los equipos simples apoyados
TECHO	cielo abierto, sin cobertura	cielo abierto, sin cobertura	cielo abierto, sin cobertura	Una parte expuesta y otra bajo techo	Cerrado bajo techo, cielo raso "N/I"
LARGO	28.00 m	28.00 m	28.00 m	150 m de longitud de tubería	aprox. 6 m
ANCHO	15.00 m	15.00 m	15.00 m	N/A	aprox. 5 m
CERCO O VALLA	malla galvanizada	malla galvanizada, altura de 2.0 m	malla galvanizada, altura de 2.0 m	N/A	muros material noble, ventanas de vidrio tem
PUERTAS	2 puertas de malla galv.	2 puertas de malla galv.	2 puertas de malla galv.	N/A	puertas con cierrapuertas automaticos
DEFENSAS	tubos horizontal de 4"Ø a 0.30 m de al	tubos horizontal de 4"Ø a 0.30m de altura	tubos horizontal de 4"Ø a 0.30m de altura	N/A	N/A
SARDINEL	brocal o bordillo 0.15 m detrás de	brocal o bordillo 0.15 m detrás de la defensa	brocal o bordillo 0.15 m detrás de la defensa	N/A	N/A
ILUMINACIÓN	artificial 50 lux, penumbra	artificial 50 lux, penumbra	artificial 50 lux, penumbra	artificial menos de 50 lux, penumbra	Iluminación artificial de 300 Lux
LAYOUT	disposición equipos en "I"	Los "3" tanques horizontales dispuestos en paralelo	2 vaporizadores atmosféricos de aluminio, 500 kg/h	Disposición tubería matriz 2"Ø	Todos equipos carbonatadores en cascada
TUBERIA MATERIAL	Acero al carbono ASTM A- 53B Sch	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Tubería de acero inoxidable	Tubo de ac. Inox. ASTM A312 SS 304 - 316
TUBERIA 1	N/A	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Tubería matriz 30.8 m	LN1 - DN25x25 m
TUBERIA 2	N/A	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	150 m de longitud de tubería	LN3/4 - DN25x25 m
TUBERIA 3	N/A	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	N/A	LN8 - DN25x25 m
TUBERIA 4	N/A	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	Acero al carbono ASTM - A - 106B o A53B Sch 40	N/A	LN9 - DN25x25 m
ACCESORIOS	Los tapones s/cadenas de sujeción	uniones roscadas NPT	válvulas de seguridad, válvulas de purga, codos, uniones rosca	soldados	accesorios roscados NPT
VÁLVULAS	Sin barrera de aislamiento	Válvula esféricas esféricas WOG 125 NPT	válvulas de cierre rapido 150 WOG	S/R	válvulas esféricas cierre rápido PN 40
VÁLVULAS PRV	No hay, en ningún tramo	Tienen PRV, sin TAGs de calibración	Tiene válvula PRV	N/A	Solo tienen PRV tanques carbonatador
UNIONES	Juntas roscadas NPT	Juntas roscadas NPT	Juntas roscadas NPT	uniones soldadas	uniones roscadas NPT
SOPORTES	No hay soportes para mangueras	Tienen soportes de piso a 0.30 m	Tienen soportes de piso de 0.30 m	Soportada en la estructura del techo	No tienen soportes/atiesadores, colgantes
AISLAMIENTO	Tuberías sin aislamiento	Aislamientos de las tuberías dañados	Las tuberías no tienen aislamiento	N/A	N/A
EQUIPOS - TANQUES	N/A	1 tanque vertical - 3 horizontales	N/A	N/A	3 Tanques: saturador, deaerador, enfriador
REFRIGERACIÓN	N/A	1 unidad de refrigeración / tanque	N/A	N/A	N/A
VAPORIZADORES	N/A	1 vaporizador eléctrico para elevar presión	2 vaporizadores atmosféricos de aluminio, 500 kg/h	N/A	N/A
TUBERIAS	nivel de tubería a 0.30 m del piso	nivel de tubería 0.30 m del piso	nivel de tubería a 0.30 m del piso	altura de la tubería 4.50 m	Tubería sobre cabeza de aprox. 2.00 m de alt.
PROCEDIMIENTO	No tienen procedimiento específico	No tienen procedimiento o instrucción específica	No tienen procedimiento o instrucción específica	No tienen instrucción específica	No diagrama de flujo del proceso
CEP	No tienen formatos de control	No tienen Control de parámetros de P, T, no hay format	No tienen control de parámetros de P,T, no hay formatos	No hay formato de control	No tienen CEP, registro de SET UP/ producto
SET Ups	No tienen set up de presión	Set Ups de la unidad de refrigeración, descalibrados	No hay parámetros de control determinados, ni rangos	No tienen set up de presión, sale 15 bar g	Tienen registros QAS / producto/hora
REGISTROS	Solo tienen registros de niveles	No hay registros de control de tanque	No hay registros de control de vaporizadores	N/A	Implementado no es EFECTIVO
5 BAS (SS)	No hay 5 BAS implementado	No hay 5 BAS de Dioxido de Carbono	No hay 5 BAS de Dioxido de Carbono	No esta incluido	Implementado no es EFECTIVO
ISO 9001:2008	No esta incluido en el alcance	Esta dentro del alcance del ISO pero no esta incluido	Esta dentro del alcance del ISO pero no esta incluido	No esta incluido	No tienen balance de materiales
ECOBALANCE	No hay	No hay	No hay	N/A	No tienen Plan de Calidad CO2
PLAN DE CALIDAD	No esta incluido	No esta incluido	No esta incluido	No esta incluido	No tienen Plan de Mantenimiento CO2
PLAN MANTENIMIEN	No esta incluido	No esta incluido	No esta incluido	No esta incluido	No tienen Plan de metrología
MANOMETROS	No hay manómetros	Manómetros sin TAGs, sin calibración	Manómetros sin TAGs, sin calibración	No hay manómetros, acceso no lo permite	Tiene dañados y descalibrados
TERMOMETROS	No hay termómetros	Nivelometro sin TAGs, sin calibración	N/A	N/A	Tienen descalibrados
MEDIDOR DE FLUJO	N/A	N/A	Si tienen un medidor de flujo, descalibrado, no hay evidencia	No tiene medidor de flujo	No tienen
BALANZA	N/A	No tienen	N/A	N/A	N/A
NIVELOMETROS	N/A	Necesitan calibrarse, establecer nueva línea base	N/A	N/A	N/A
PLAN DE CONTROL	No tienen plan de control metrol	No tienen plan de control metrologico	No tienen plan de contro metrologico	No tienen plan de control metrologico	No tienen plan de control metrologico
CONTROL DE ACCESO	Sin restricción de acceso	Sin restricción de acceso	Sin restricción de acceso, es la misma infraestructura	No existe acceso disponible	Tienen pero no es efectivo
ID TUBERIAS	No tiene señalización	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen
NFPA	No tienen rombo NFPA	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen
MSDS	No tienen hoja posteadada del MSD	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen
SEÑALETICA	No tienen señalética	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen
VÁLVULAS PRV	No tienen en la tubería	No tienen	No tienen	No tienen	No tiene, aplica para plan de evacuación
VÁLVULA DE CORTE	No tienen válvula de corte	No tienen	No tienen	No tienen	Solo tiene el tanque carbonatador
VÁLVULA DE PURGA	No tienen válvula de purga	No tienen	No tienen	S/REF	No tienen
EPIS	Usan EPIS pero incompleto	Usan EPIS pero incompleto	Usan EPIS pero incompleto	No tienen	No tienen
IPER	No tienen matriz IPER	No tienen matriz IPER	No tienen matriz IPER	Usan EPIS pero incompleto	No tienen
PAMA	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen matriz IPER	No tienen
CONTROL EMISIONE	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen	No tienen
				No tienen	Sol Uso de EPIS

Fuente: Elaboración Propia de la Información de la Planta AJEVEN C.A.

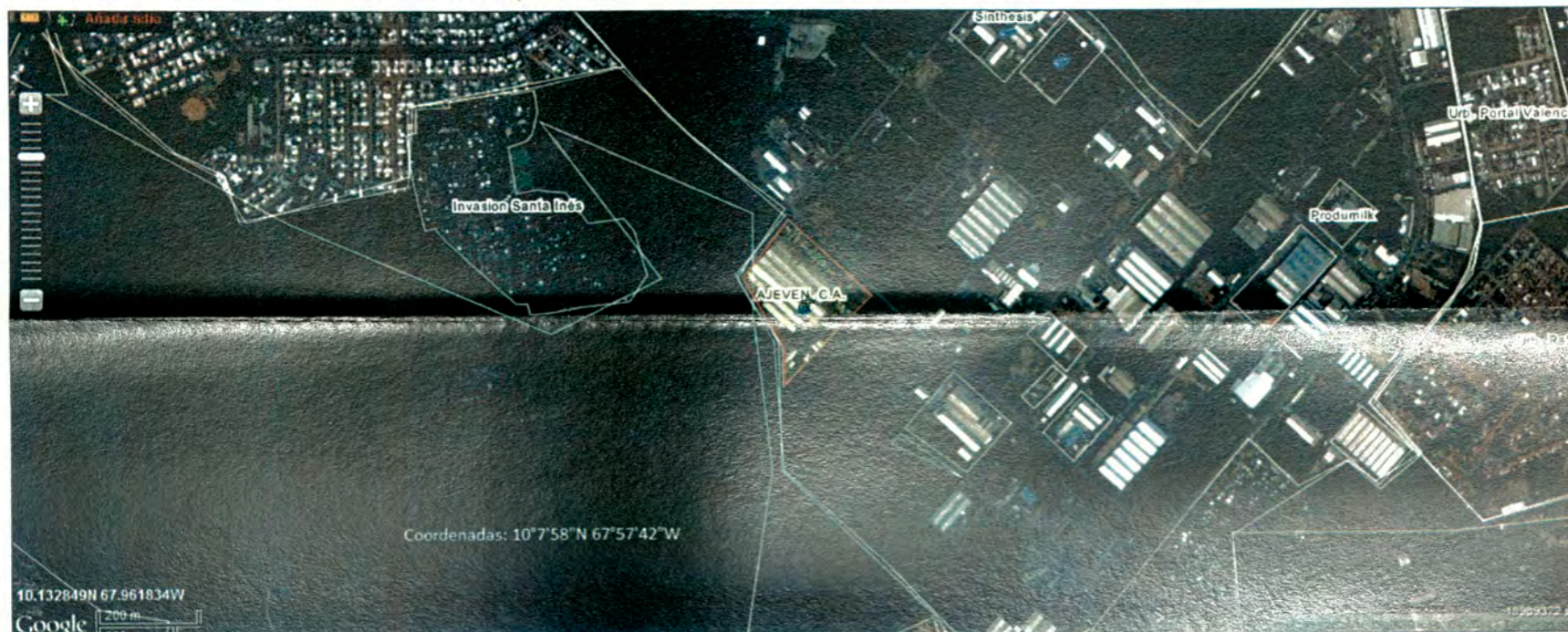
MAPAS DE LA UBICACIÓN – DIMENSIONES - LAYOUT DE LA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO
AJEVEN C.A. – URB. EL RECREO – MUNICIPIO FLOR AMARILLO – VALENCIA
ESTADO DE CARABOBO – VENEZUELA



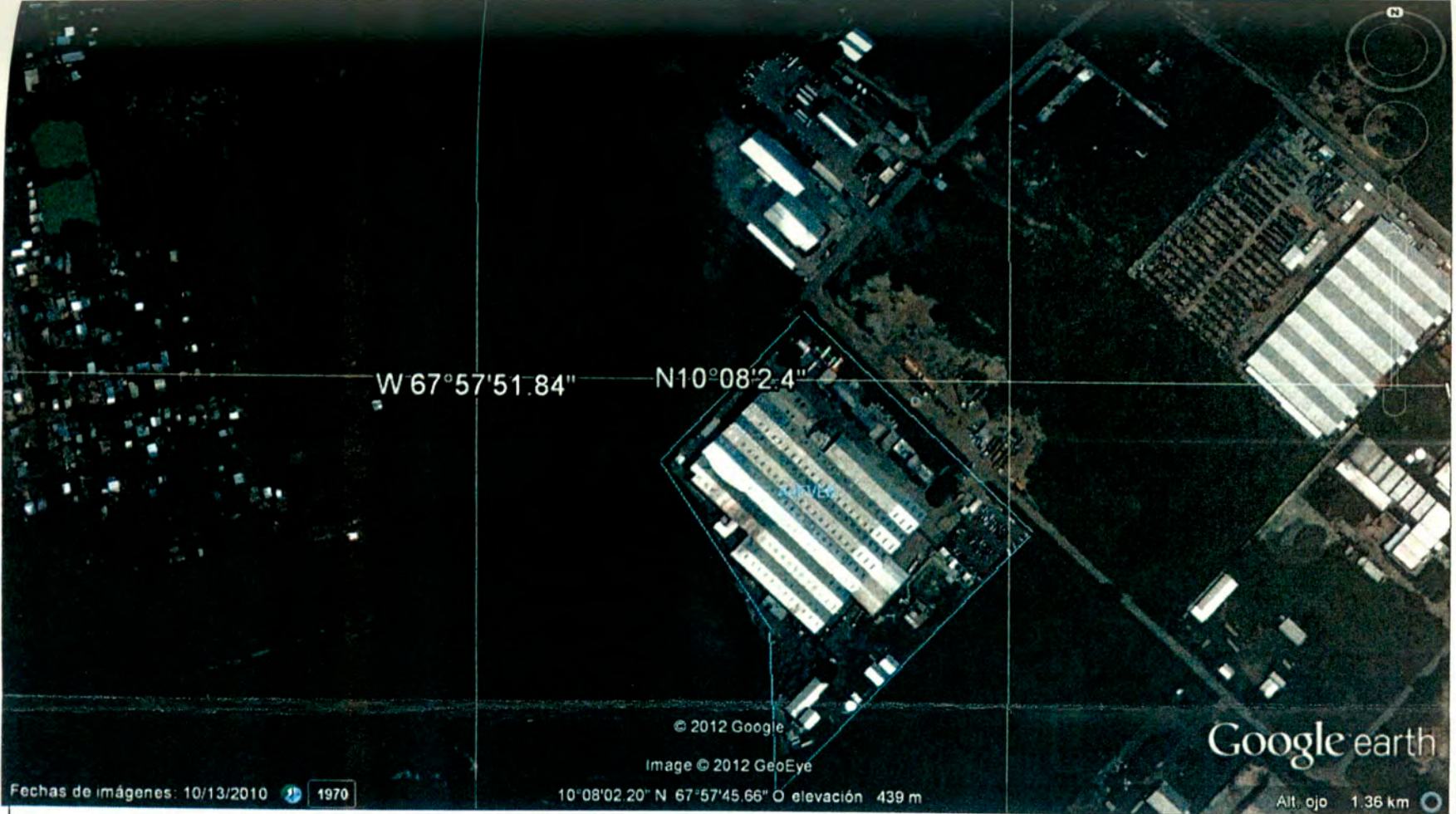
Figura: Vista Frontal de la Planta AJEVEN C.A., lugar donde se tomó la fotografía.



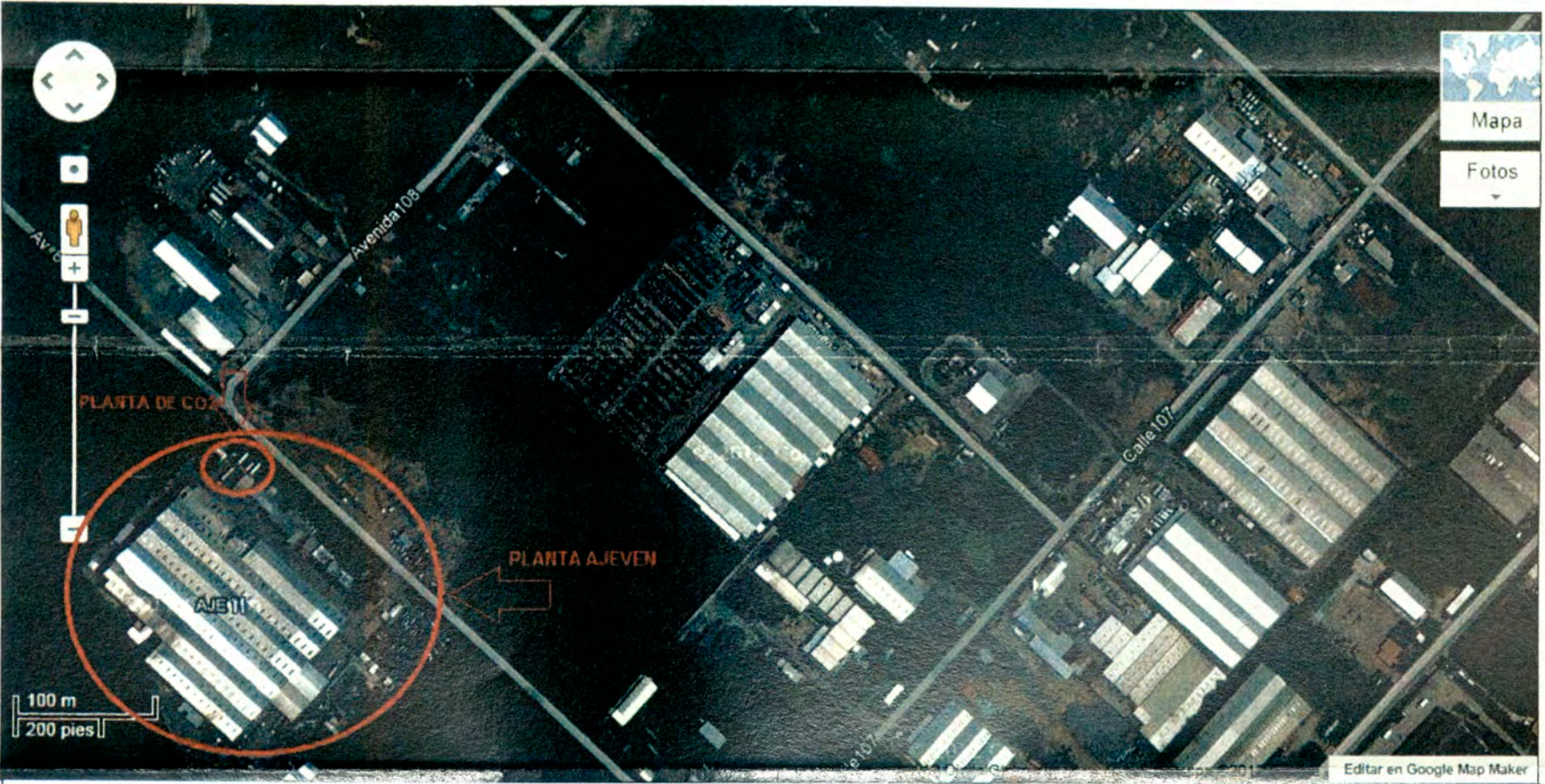
Mapa: Ubicación de la Planta AJEVEN C.A. en el Municipio Flor Amarillo



Mapa: Planta Ubicación con los linderos de la Urb. Industrial El Recreo



Mapa: Ubicación de la Planta AJEVEN C.A. con coordenadas geográficas.



Mapa: Ubicación N.E de la Planta de distribución de dióxido de carbono dentro de la Planta AJEVEN C.A.

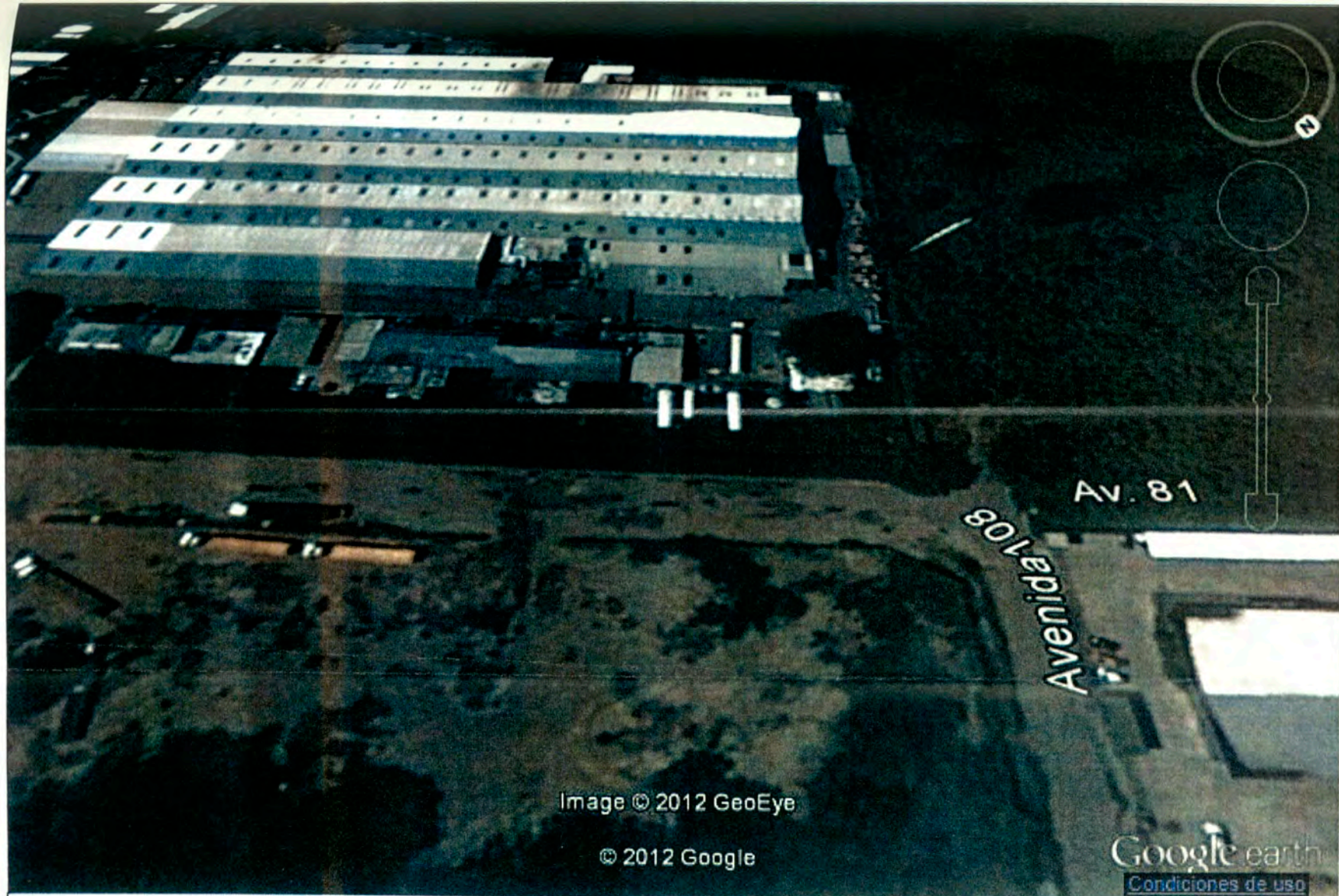


Figura: Rutas de acceso a la Planta AJEVEN C.A. y a la Planta de gas, se puede observar camión cisterna emplazado ortogonal a la Planta



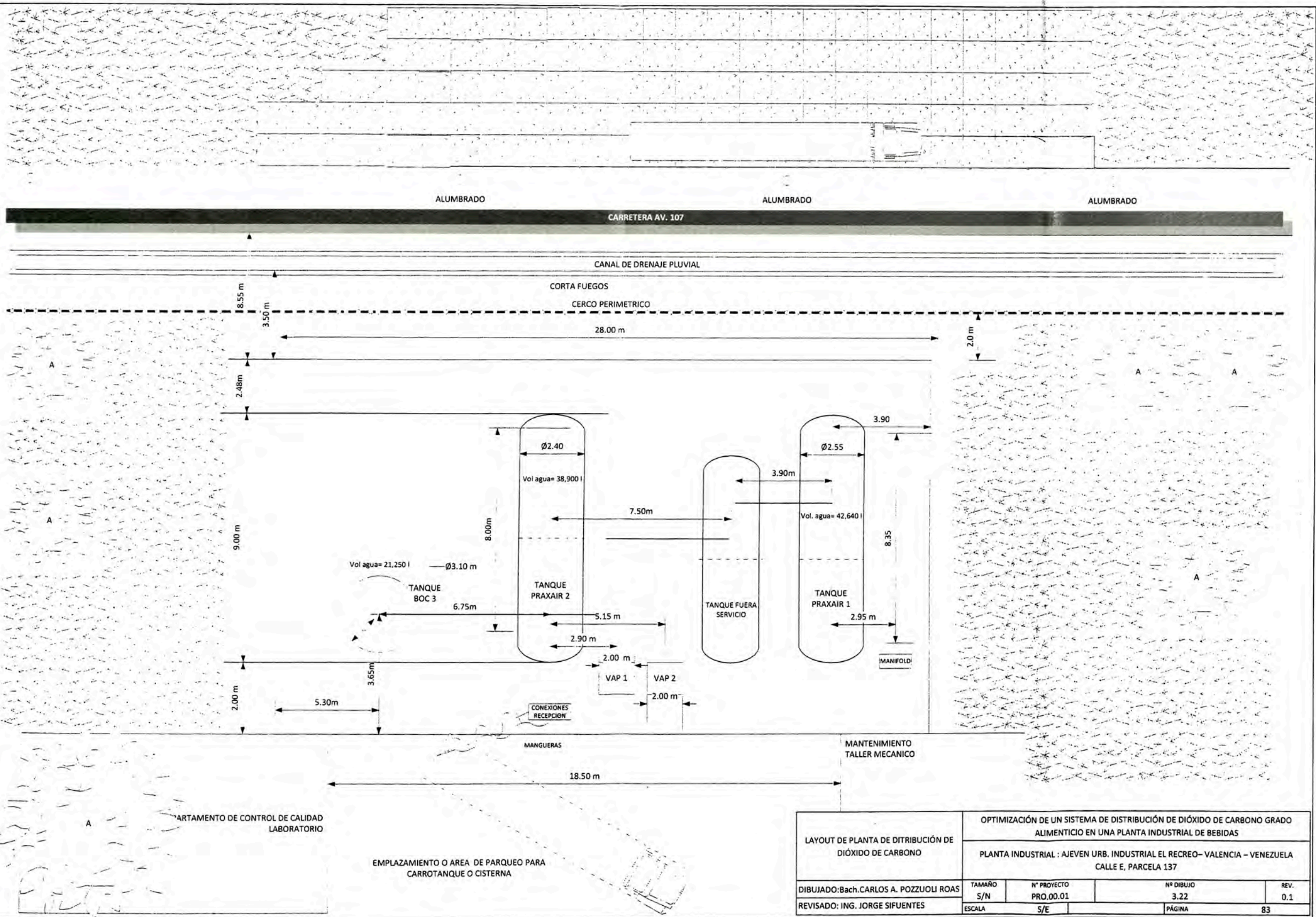
Figura: Vista panorámica de la Planta AJEVEN C.A., ubicada en un parque agroindustrial, con el horizonte agrícola y forestal



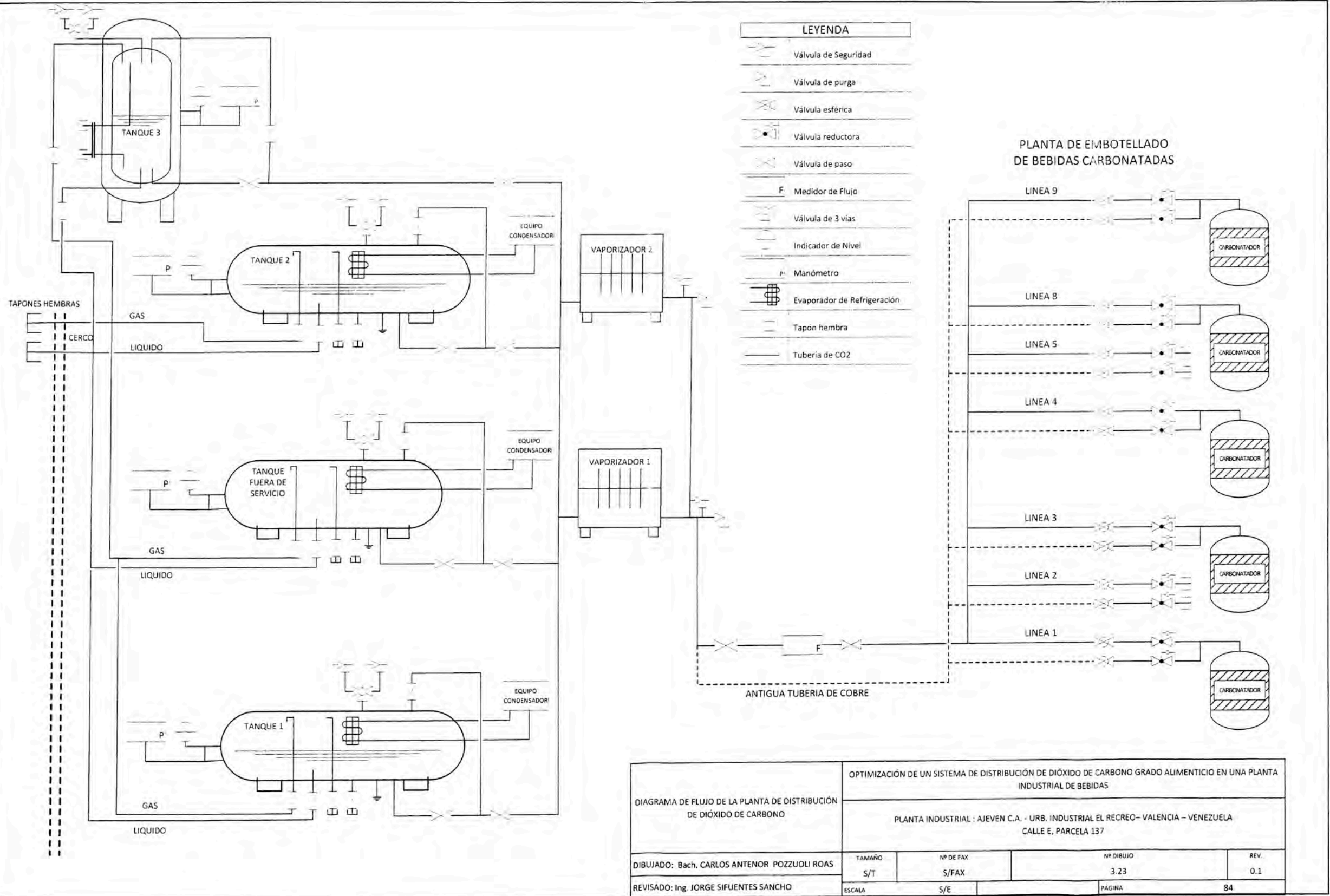
Mapa: Dimensiones de la Planta de distribución de dióxido de carbono, muestra la trayectoria de la tubería matriz conduce gas a la Planta, en color naranja.



Mapa: Vista de planta de la trayectoria de la tubería matriz (línea de color naranja) de distribución de dióxido de carbono en las naves industriales de manufactura (ejes de las naves color azul celeste)



LAYOUT DE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO		OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
		PLANTA INDUSTRIAL : AJEVEN URB. INDUSTRIAL EL RECREO- VALENCIA - VENEZUELA CALLE E, PARCELA 137			
DIBUJADO: Bach. CARLOS A. POZZUOLI ROAS	TAMAÑO S/N	N° PROYECTO PRO.00.01	N° DIBUJO 3.22	REV. 0.1	
REVISADO: ING. JORGE SIFUENTES	ESCALA	S/E	PÁGINA	83	



LEYENDA	
	Válvula de Seguridad
	Válvula de purga
	Válvula esférica
	Válvula reductora
	Válvula de paso
	F Medidor de Flujo
	Válvula de 3 vías
	Indicador de Nivel
	Manómetro
	Evaporador de Refrigeración
	Tapon hembra
	Tubería de CO2

PLANTA DE EMBOTELLADO DE BEBIDAS CARBONATADAS

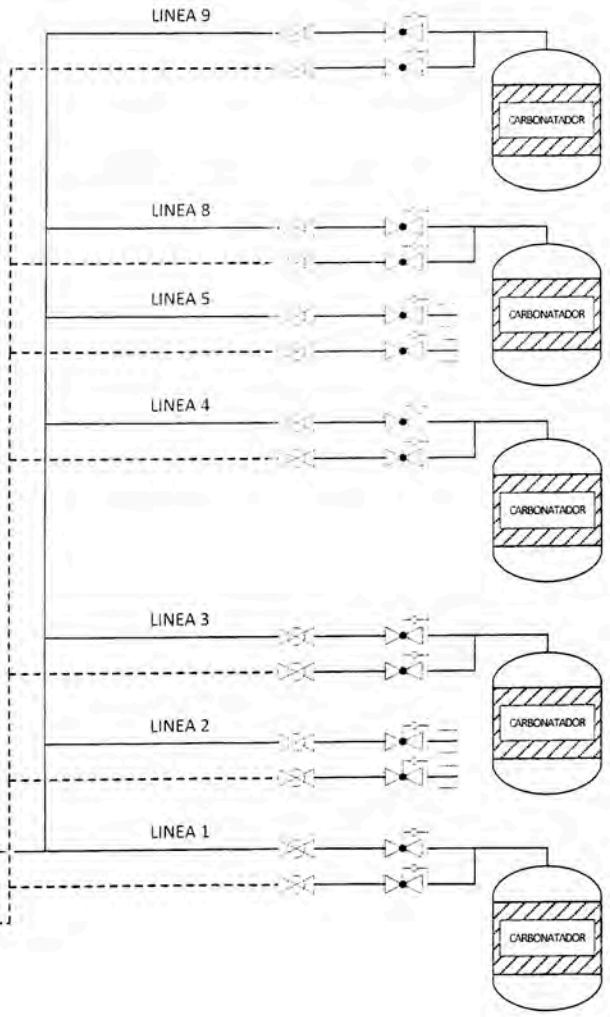


DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO	OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
	PLANTA INDUSTRIAL : AJEVEN C.A. - URB. INDUSTRIAL EL RECREO- VALENCIA - VENEZUELA CALLE E, PARCELA 137			
DIBUJADO: Bach. CARLOS ANTONOR POZZUOLI ROAS	TAMAÑO S/T	Nº DE FAX S/FAX	Nº DIBUJO 3.23	REV. 0.1
REVISADO: Ing. JORGE SIFUENTES SANCHO	ESCALA	S/E	PÁGINA	84

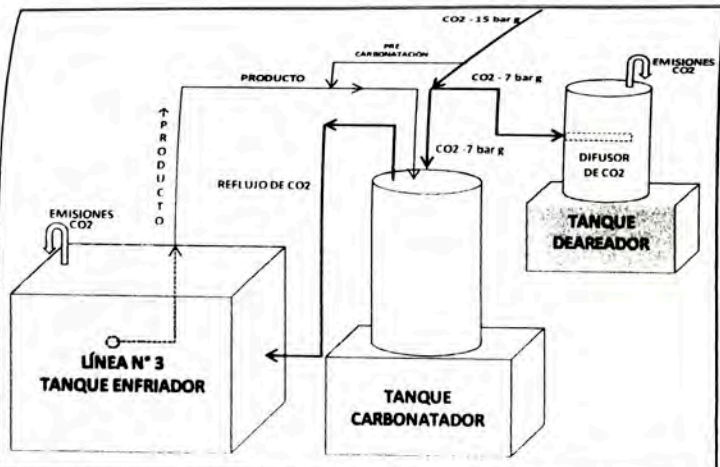


FIGURA LINEA 3 Y 4 CARBONATACION DE 3 PASOS - ESTADO ACTUAL

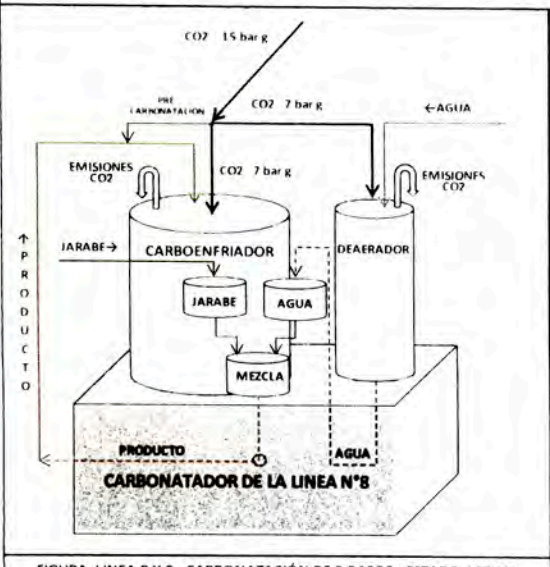


FIGURA LINEA 8 Y 9 CARBONATACION DE 2 PASOS - ESTADO ACTUAL

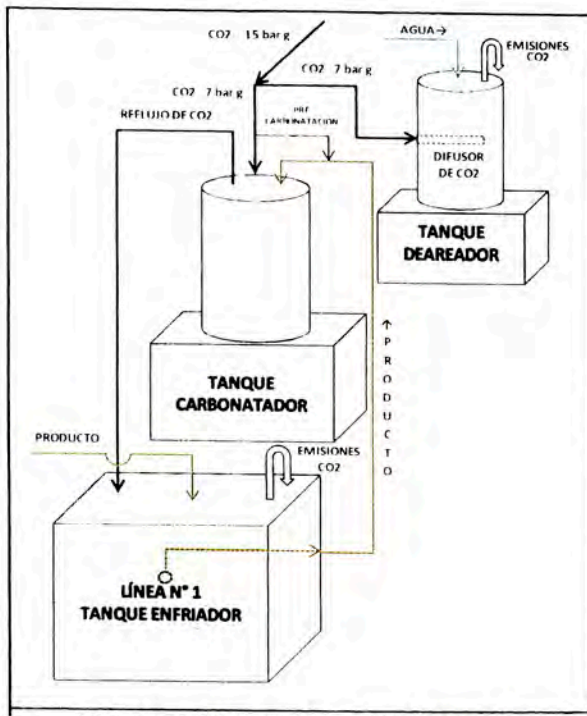


FIGURA LINEA 1 CARBONATACION DE 3 PASOS - ESTADO ACTUAL

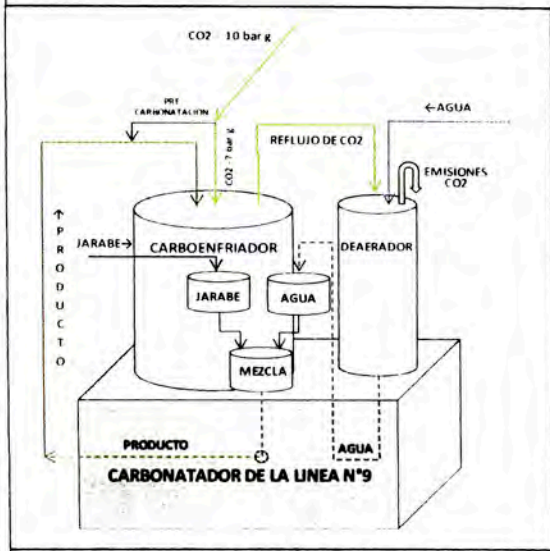


FIGURA LINEA 8 Y 9 CARBONATACION DE 2 PASOS - PROPUESTA

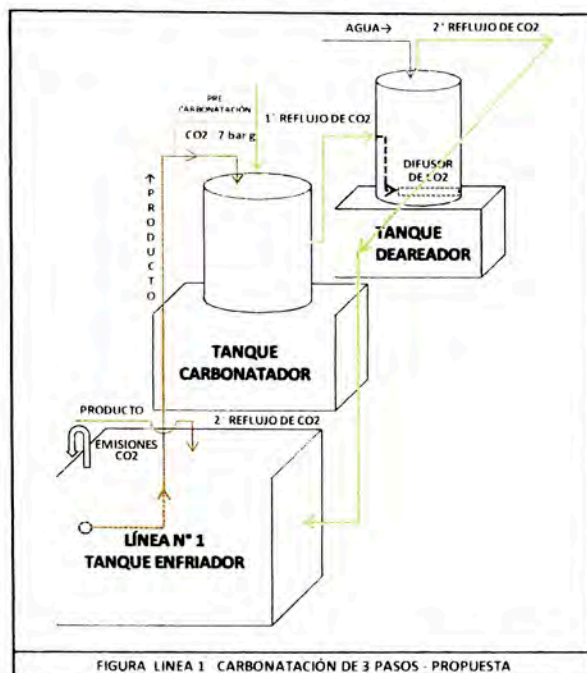


FIGURA LINEA 1 CARBONATACION DE 3 PASOS - PROPUESTA

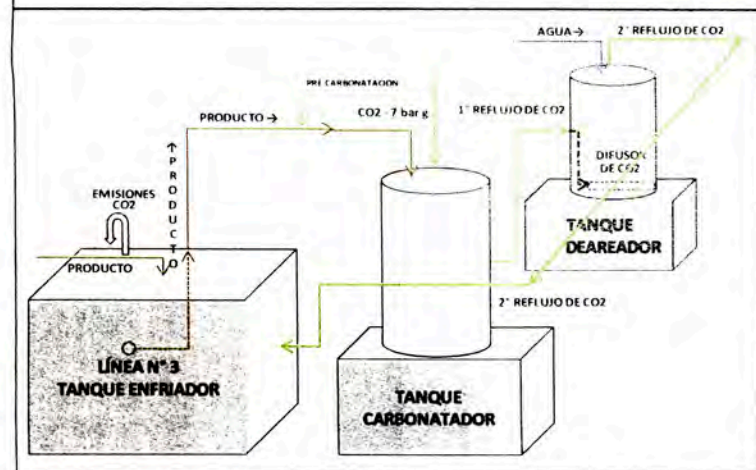


FIGURA LINEA 3 Y 4 CARBONATACION DE 3 PASOS - PROPUESTA

DIAGRAMAS ISOMETRICOS DE LAS UNIDADES DE CARBONATACION - ESTADO ACTUAL - PROPUESTA		OPTIMIZACION DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCION DE DIOXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
		PLANTA INDUSTRIAL "AJEVEN URB INDUSTRIAL EL RECREO" VALENCIA - VENEZUELA CALLE E, PARCELA 137			
DIBUJADO: Bach CARLOS A. POZZUOLI ROAS	TAMAÑO: S/N	N° PROYECTO: PRO 00.01	N° INCHIC: 3.23	REV: 0.1	
REVISADO: ING. JORGE SIFUENTES	ESCALA: S/E		PÁGINA:	85	

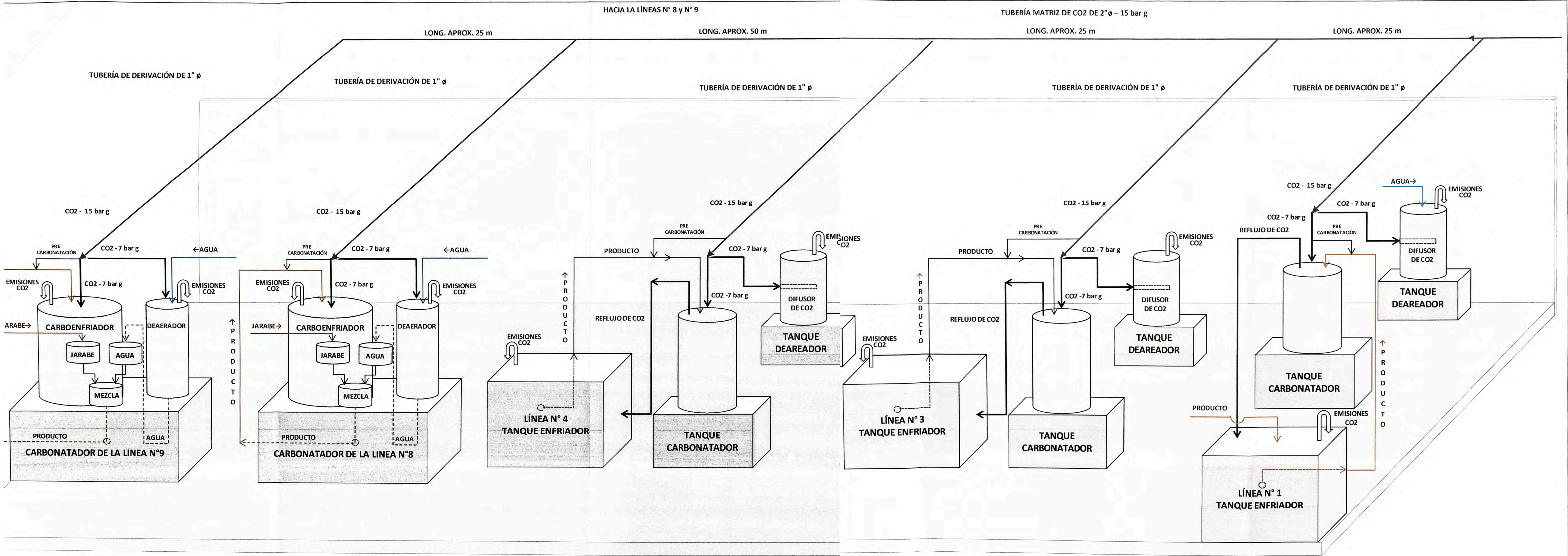


DIAGRAMA ISOMÉTRICO DEL FLUJO DE DIÓXIDO DE CARBONO EN LOS MÓDULOS DE CARBONATACIÓN - ESTADO ACTUAL		OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
DIBUJADO: Bach. CARLOS A. POZZUOLI ROAS		TAMAÑO S/N	N° PROYECTO PRO.00.01	N° DIBUJO	REV. 0.1
REVISADO: ING. JORGE SIFUENTES SANCHO		ESCALA S/E		HOJA	267

HACIA LA LÍNEAS N° 8 y N° 9

TUBERÍA MATRIZ DE CO2 DE 2"φ - 10 bar g

TUBERÍA EN ANILLO DE CO2 DE 2"φ - 10 bar g

LONG. APROX. 5 m

LONG. APROX. 5 m

LONG. APROX. 5 m

LONG. APROX. 5 m

LONG. APROX. 5 m

CO2 - 10 bar g

TUBERÍA DE DERIVACIÓN DE 1" φ

CO2 - 10 bar g

TUBERÍA DE DERIVACIÓN DE 1" φ

CO2 - 10 bar g

TUBERÍA DE DERIVACIÓN DE 1" φ

CO2 - 10 bar g

TUBERÍA DE DERIVACIÓN DE 1" φ

CO2 - 10 bar g

TUBERÍA DE DERIVACIÓN DE 1" φ

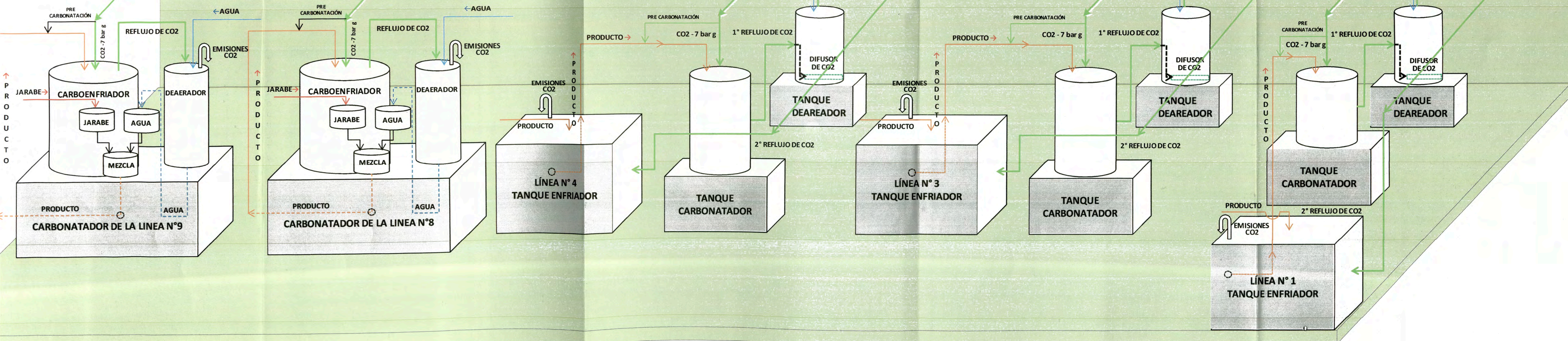


DIAGRAMA ISOMÉTRICO DEL FLUJO DE DIÓXIDO DE CARBONO EN LOS MÓDULOS DE CARBONATACIÓN - PROPUESTA		OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
DIBUJADO: Bach. CARLOS A. POZZUOLI ROAS		PLANTA INDUSTRIAL : AJEVEN URB. INDUSTRIAL EL RECREO- VALENCIA - VENEZUELA		CALLE E, PARCELA 137	
REVISADO: ING. JORGE SIFUENTES SANCHO	TAMAÑO S/N	N° PROYECTO PRO.00.01	N° DIBUJO	REV. 0.1	
	ESCALA	S/E	HOJA	268	

CARBONIC ACID STABILISES PET BOTTLES, ENSURES TANGINESS AND LONGER STORAGE LIFE.



Gas for healthy beverages: the predominate part of the carbon dioxide that Linde delivers to the beverage and food industry stems from chemical processes and is purified and liquefied in special plants – ensuring that mineral water bubbles.



gases delivered by Linde comes from natural sources, while the predominate part comes from process carbonic acid.

Under the brand name Biogon®, Linde alone supplies German beverage producers with over 160,000 tonnes of the highest food-grade liquid carbon dioxide yearly. The yearly per capita consumption of beverages in Germany stands relatively constant, at around 750 litres. About 90 percent of that is produced and bottled in Germany. About 50 percent of all beverages consumed in Germany contain carbonic acid. Of that, beer makes up almost ten billion litres, carbonated water a good eleven billion litres and around 9.5 billion litres are comprised of other carbonated refreshment drinks.

Constant business trend for beverage producers

The business of beverage producers has run steadily for years. Linde clients from this segment have even observed a continual course of growth. "In contrast to the semiconductor or steel industry," reports Brandl. The beverage industry battles with a completely different problem – the seasons. People drink considerably more soda, beer and mineral water in summer than in the winter months. Brandl: "There is a summer peak in this cyclical business." In the cold months, customers consume about 800,000 tonnes of liquid carbon dioxide; in

the hot season sales and logistics often have to allocate 200,000 to 400,000 more tonnes for sparkling drinks in Europe within a few days.

"Right at the start of summer we begin pre-filling the tanks and optimising the filling routes for clients, so that the vehicle fleets arrive punctually at the beverage producers – and that without costly detours which would release supplementary and unnecessary CO₂ in transport," informs the 44-year old industrial engineer. The entire supply chain management – from production, to client tank management with data transmission, up to individual bottles for restaurants – runs at top speed during summer.

Secure CO₂ supply even during summer peak

To adapt capacities to the needs of the beverage industry, heightened the company's flexibility and guarantee supply security for customers even during summer peaks, Linde is presently synchronising and networking its 19 European recycling sites. Besides that Linde is currently building three more CO₂ purification and liquefaction plants: in the southern German town Gendorf, in Rouen (France) and in Jurong Island (Singapore). The plant in Rouen should be finished by mid-year 2010. "With this location we are improving and securing our West-European client supply network in particular. Thereby the gain will be up to 70,000 tonnes more per year," explains Brandl. In Rouen, crude gas from fertiliser production will be processed. In Gendorf, ethylene oxide production will serve as the initial process for secure and stable CO₂ recycling; the plant is planned to go into operation in the latter half of 2010. "With Rouen and Gendorf, we will reach a capacity in Europe in excess of one million tonnes. Only one reason for this: the optimum safeguard against possible resource shortages or the summer peak for our clients," elaborates Brandl. With the plant in Jurong Island, Linde will also further cement its position in Asia. In Singapore the first carbon dioxide tanks will be filled at the start of 2011.

Brandl: "To guarantee an optimal CO₂ delivery service for our clients without getting into delivery problems during the summer peak, it is essential to invest in recycling plants for CO₂ near our clients, to optimally connect the logistical CO₂ network and to secure the highest CO₂ quality criteria, especially for use in the food industry." A continuation for a fresh beverage future: so that soda may evermore fizz in abundance, and that beer flow freely from the tap of every bar.

▲ Author: Heidi Wüth
► Image source: Linde AG

LINKS:

www.waterquality.de/hydrobio.hw/2CHEM.HTM

www.linde-gas.com

www.food.wi.tum.de/downloads/BWLDGetr.pdf

CO2

Fecha	Turno	Kg de CO2			
		Inv Inicial	Entrada	Inv Final	Consumo
01/05/2010	I	13911		13911	0
01/05/2010	II	13911		13911	0
01/05/2010	III	13911	11740	25651	0
01/05/2010	Total	41733	11740	53473	0
02/05/2010	I	25651		25651	0
02/05/2010	II	25651		25651	0
02/05/2010	III	25651	0	76953	0
02/05/2010	Total	76953	0	76953	0
03/05/2010	I	25651		19309	6342
03/05/2010	II	19309	20725	33874	6160
03/05/2010	III	33874		25844	8030
03/05/2010	Total	78374	20725	79027	20532
04/05/2010	I	25844		18596	7248
04/05/2010	II	18596	21722	35461	4657
04/05/2010	III	35461		27737	7724
04/05/2010	Total	79901	21722	81194	19829
05/05/2010	I	27737		21745	5992
05/05/2010	II	21745	20528	30359	7359
05/05/2010	III	30359		69294	17906
05/05/2010	Total	66772	20528	62448	32167
06/05/2010	I	30359		24545	5814
06/05/2010	II	24545	24998	42268	7275
06/05/2010	III	42268		38545	3723
06/05/2010	Total	97172	24998	106358	16812
07/05/2010	I	38545		33317	5228
07/05/2010	II	33317	19683	50899	2911
07/05/2010	III	50899		43984	6105
07/05/2010	Total	121951	19683	127390	14244
08/05/2010	I	43984		38301	5683
08/05/2010	II	38301	17180	55552	3351
08/05/2010	III	55552		30359	24223
08/05/2010	Total	138011	17180	139363	33207
09/05/2010	I	38301		38301	0
09/05/2010	II	38301	17609	55910	0
09/05/2010	III	55910		52615	3295
09/05/2010	Total	132512	17609	148826	3295
10/05/2010	I	52615		51112	1503
10/05/2010	II	51112		47576	3536
10/05/2010	III	47576	9576	51092	6060
10/05/2010	Total	151303	9576	148780	11059
11/05/2010	I	51092		63490	8702
11/05/2010	II	63490	16719	55233	8257
11/05/2010	III	55233		49649	5584
11/05/2010	Total	169815	16719	168372	18162
12/05/2010	I	49649		44764	4885
12/05/2010	II	44764		38507	6257
12/05/2010	III	38507		31102	7405
12/05/2010	Total	132920	0	114373	18547
13/05/2010	I	31102		8920	7076
13/05/2010	II	8920	8920	32946	5028
13/05/2010	III	32946	21858	49573	5031
13/05/2010	Total	49573		41704	7899
14/05/2010	I	41704		113621	19876
14/05/2010	II	113621	30578	124223	109976
14/05/2010	III	124223		54592	5499
14/05/2010	Total	260000	30578	260000	19475
15/05/2010	I	54592		46611	7981
15/05/2010	II	46611	18387	40016	6596
15/05/2010	III	40016		142907	20075
15/05/2010	Total	140916	18387	140916	33751
16/05/2010	I	32029		32029	0
16/05/2010	II	32029	19099	50878	250
16/05/2010	III	50878	19099	114936	8237
16/05/2010	Total	114936	38198	165814	8787
17/05/2010	I	50878		50878	0
17/05/2010	II	50878	48879	99999	3999
17/05/2010	III	99999		37753	9126
17/05/2010	Total	152634	48879	148633	3999
18/05/2010	I	48879		37753	9126
18/05/2010	II	37753	29802	7951	7951
18/05/2010	III	7951	24268	5534	5534
18/05/2010	Total	114434	0	91823	22611
19/05/2010	I	24268		17930	6338
19/05/2010	II	17930	8400	19566	6764
19/05/2010	III	19566		14182	5384
19/05/2010	Total	61764	8400	51678	18486
20/05/2010	I	14182		20725	5666
20/05/2010	II	20725		29241	7104
20/05/2010	III	29241		22137	7104
20/05/2010	Total	64148		72093	19812
21/05/2010	I	72093		65560	19465
21/05/2010	II	65560	20725	86820	6147
21/05/2010	III	86820		15442	6696
21/05/2010	Total	224373	20725	192822	22268
22/05/2010	I	15442		15397	6147
22/05/2010	II	15397	24692	18078	6614
22/05/2010	III	18078		10421	7657
22/05/2010	Total	48917	24692	53597	20418
23/05/2010	I	10421		18002	23853
23/05/2010	II	18002		18002	4570
23/05/2010	III	18002		52306	8499
23/05/2010	Total	54425	18002	54425	18990
24/05/2010	I	52306		16812	20835
24/05/2010	II	16812		20835	5510
24/05/2010	III	20835		20835	0
24/05/2010	Total	54043	16812	54043	5510
25/05/2010	I	20835		20835	0
25/05/2010	II	20835	13186	34021	0
25/05/2010	III	34021		13186	0
25/05/2010	Total	62055	13186	75601	0
26/05/2010	I	34021		27207	6814
26/05/2010	II	27207	18208	39229	6186
26/05/2010	III	39229		32758	6471
26/05/2010	Total	100457	18208	99194	19471
27/05/2010	I	32758		31322	1438
27/05/2010	II	31322	16665	43226	4761
27/05/2010	III	43226		35694	7532
27/05/2010	Total	107306	16665	110242	13729
28/05/2010	I	35694		28839	6855
28/05/2010	II	28839		25036	3803
28/05/2010	III	25036		18544	6492
28/05/2010	Total	89569	0	72419	17150
29/05/2010	I	18544		10801	7743
29/05/2010	II	10801	14114	19604	5311
29/05/2010	III	19604		8766	3823
29/05/2010	Total	48949	22880	54952	16877
30/05/2010	I	24547		16908	7639
30/05/2010	II	16908	20184	31541	5551
30/05/2010	III	31541		25709	5832
30/05/2010	Total	72996	20184	74158	19022
31/05/2010	I	57030		57030	0
31/05/2010	II	57030		57030	0
31/05/2010	III	57030	35536	57030	4215
31/05/2010	Total	171090	35536	171090	4215
CONSUMO TOTAL DEL MES					418238

CO2

Fecha	Turno	Kg de CO2			
		Inv Inicial	Entrada	Inv Final	Consumo
01/06/2010	I	50206		45227	4979
01/06/2010	II	45227		40087	5140
01/06/2010	III	40087		33503	6584
01/06/2010	Total	135520	0	118817	16703
02/06/2010	I	33503		26419	7084
02/06/2010	II	26419	20217	41897	4739
02/06/2010	III	41897		34783	7114
02/06/2010	Total	101819	20217	103099	18937
03/06/2010	I	34783		28992	5791
03/06/2010	II	28992	28079	49117	7954
03/06/2010	III	49117		41231	7886
03/06/2010	Total	112892	28079	116340	21651
04/06/2010	I	41231		34089	7142
04/06/2010	II	34089		26673	7416
04/06/2010	III	26673		19940	6733
04/06/2010	Total	101993	0	80702	21291
05/06/2010	I	19940		16624	8846
05/06/2010	II	16624		27718	0
05/06/2010	III	27718		27718	0
05/06/2010	Total	75376	16624	83154	8846
06/06/2010	I	27718		27718	0
06/06/2010	II	27718		27718	0
06/06/2010	III	27718		27718	0
06/06/2010	Total	83154	0	83154	0
07/06/2010	I	27718		17471	10247
07/06/2010	II	17471	19154	31608	5017
07/06/2010	III	31608		20993	10715
07/06/2010	Total	76797	19154	69972	25979
08/06/2010	I	20993		15310	5583
08/06/2010	II	15310		9263	6047
08/06/2010	III	9263		3263	6101
08/06/2010	Total	45466	0	27735	17731
09/06/2010	I	3162		21982	5028
09/06/2010	II	21982		19217	6198
09/06/2010	III	19217		33135	6198
09/06/2010	Total	56413	41199	78779	16523
10/06/2010	I	25528		20113	5415
10/06/2010	II	20113		32784	4510
10/06/2010	III	32784		26490	6294
10/06/2010	Total	78425	17181	79387	16219
11/06/2010	I	26490		13576	3310
11/06/2010	II	13576		32268	4488
11/06/2010	III	32268		28392	3876
11/06/2010	Total	95514	13576	97416	11674
12/06/2010	I	28392		20487	7905
12/06/2010	II	20487		48879	0
12/06/2010	III	48879		48879	0
12/06/2010	Total	126150	20487	146837	0
13/06/2010	I	48879		48879	0
13/06/2010	II	48879		48391	488
13/06/2010	III	48391		45372	3019
13/06/2010	Total	146149	0	142642	3507
14/06/2010	I	45372		41185	4187
14/06/2010	II	41185	19520	54202	6503
14/06/2010	III	54202		48960	5242
14/06/2010	Total	140759	19520	144347	15932
15/06/2010	I	48960		18642	4009
15/06/2010	II	18642		63593	4990
15/06/2010	III	63593	16413	75016	4990
15/06/2010	Total	75016		209443	14161
16/06/2010	I	18642		187569	3429
16/06/2010	II	187569	35055	68405	3499
16/06/2010	III	68405		63903	2502
16/06/2010	Total	265416	35055	265416	8428
17/06/2010	I	63903		61075	2828
17/06/2010	II	61075	6321	62962	2724
17/06/2010	III	62962		58881	4101
17/06/2010	Total	183402	6321	181188	8355
18/06/2010	I	58881		55094	3787
18/06/2010	II	55094		53385	1709
18/06/2010	III	53385		51993	1392
18/06/2010	Total</				

CO2					
Fecha	Turno	Inv Inicial	Entrada	Inv Final	Consumo
01/11/2010	I	17143		15674	1469
	II	15674	22213	33136	4751
	III	33136	22213	28402	4734
02/11/2010	I	28402		26953	10954
	II	26953	22213	77212	10954
	III	77212	17659	42675	3386
03/11/2010	I	42675		37395	5280
	II	37395		33250	4145
	III	33250	17659	113320	12811
04/11/2010	I	113320		10472	4278
	II	10472		42055	3557
	III	42055		38208	3847
05/11/2010	I	38208		120917	11682
	II	120917	16640	125875	11682
	III	125875		32087	2311
06/11/2010	I	32087		35897	2215
	II	35897		33682	1175
	III	33682		102086	5701
07/11/2010	I	102086		52058	2677
	II	52058	22228	50058	2000
	III	50058		47941	2117
08/11/2010	I	47941		134623	6794
	II	134623	22228	150057	6794
	III	150057		67077	2177
09/11/2010	I	67077		67077	0
	II	67077	21313	67077	0
	III	67077		67077	0
10/11/2010	I	67077		182095	2177
	II	182095	21313	201231	2177
	III	201231		67077	0
11/11/2010	I	67077		66493	584
	II	66493		200647	584
	III	200647		64457	2036
12/11/2010	I	64457		62820	1637
	II	62820		58078	4742
	III	58078		185355	8415
13/11/2010	I	185355		195770	3599
	II	195770	14189	68648	3599
	III	68648		65398	2750
14/11/2010	I	65398		192124	11255
	II	192124	14169	195038	11255
	III	195038		60992	3422
15/11/2010	I	60992		42514	4201
	II	42514	13562	200361	12346
	III	200361		62238	4723
16/11/2010	I	62238		58707	3531
	II	58707		54273	4434
	III	54273		50062	4211
17/11/2010	I	50062		175218	12176
	II	175218		163042	12176
	III	163042		46765	3297
18/11/2010	I	46765		42514	4251
	II	42514		139431	7548
	III	139431		42514	0
19/11/2010	I	42514		42514	0
	II	42514		42514	0
	III	42514		42514	0
20/11/2010	I	42514		127542	0
	II	127542		42514	0
	III	42514		42514	0
21/11/2010	I	42514		42514	0
	II	42514		40911	1603
	III	40911	17884	54553	4242
22/11/2010	I	54553		50022	4531
	II	50022		44830	5192
	III	44830		145486	13965
23/11/2010	I	145486		40063	4767
	II	40063		35287	4776
	III	35287		30166	5121
24/11/2010	I	30166		120180	19684
	II	120180		105516	19684
	III	105516		30166	5900
25/11/2010	I	30166		21766	4900
	II	21766		15806	6180
	III	15806		12104	3502
26/11/2010	I	12104		7421	4683
	II	7421		2048	5373
	III	2048		35131	13558
27/11/2010	I	35131		2048	2796
	II	2048	20456	19708	4114
	III	19708	17897	33291	4114
28/11/2010	I	33291		33291	0
	II	33291	22334	50359	5266
	III	50359	60487	103358	12176
29/11/2010	I	103358		47851	2508
	II	47851		47851	0
	III	47851		146061	2508
30/11/2010	I	146061		47851	0
	II	47851		47851	0
	III	47851		143553	2508
01/12/2010	I	143553		143553	0
	II	143553		143553	0
	III	143553		143553	0

CONSUMO TOTAL DEL MES 233055

CO2					
Fecha	Turno	Inv Inicial	Entrada	Inv Final	Consumo
01/12/2010	I	89192		64262	3930
	II	64262		61362	2900
	III	61362		56371	4991
02/12/2010	I	56371		193816	11621
	II	193816	0	116995	11621
	III	116995		56371	4139
03/12/2010	I	56371		52232	3987
	II	52232		48235	3987
	III	48235		44205	4030
04/12/2010	I	44205		156838	12166
	II	156838	0	144672	12166
	III	144672		44205	2881
05/12/2010	I	44205		42324	1861
	II	42324		39816	2508
	III	39816		38431	1385
06/12/2010	I	38431		126345	5774
	II	126345	0	120571	5774
	III	120571		38206	425
07/12/2010	I	38206		38206	0
	II	38206		38206	0
	III	38206		38206	0
08/12/2010	I	38206		115043	425
	II	115043	0	114618	425
	III	114618		38206	0
09/12/2010	I	38206		38206	0
	II	38206		38206	0
	III	38206		38206	0
10/12/2010	I	38206		114618	1484
	II	114618	0	113134	1484
	III	113134		38206	0
11/12/2010	I	38206		38206	0
	II	38206		38206	0
	III	38206		38206	0
12/12/2010	I	38206		8905	2640
	II	8905		42037	2640
	III	42037		39993	2044
13/12/2010	I	39993		113631	6534
	II	113631	9805	37882	2011
	III	37882		5710	1036
14/12/2010	I	5710		53622	2088
	II	53622	20764	53622	2088
	III	53622		53622	2088
15/12/2010	I	53622		51992	1630
	II	51992		48152	3840
	III	48152		45155	2907
16/12/2010	I	45155		153766	8467
	II	153766	0	145299	8467
	III	145299		42384	3150
17/12/2010	I	42384		37786	4598
	II	37786		37786	4598
	III	37786		37786	4598
18/12/2010	I	37786		125325	3750
	II	125325	0	114206	3750
	III	114206		34036	11119
19/12/2010	I	34036		30886	3150
	II	30886		28478	4408
	III	28478		21257	5221
20/12/2010	I	21257		91400	12779
	II	91400	0	78621	12779
	III	78621		21257	5221
21/12/2010	I	21257		22825	4408
	II	22825		44082	0
	III	44082		44082	0
22/12/2010	I	44082		44082	0
	II	44082		44082	0
	III	44082		44082	0
23/12/2010	I	44082		132246	0
	II	132246	22825	132246	0
	III	132246		44082	0
24/12/2010	I	44082		42514	1570
	II	42514		39469	3043
	III	39469		35816	3653
25/12/2010	I	35816		117797	8266
	II	117797	0	34617	1199
	III	34617		31620	2987
26/12/2010	I	31620		102053	7993
	II	102053	0	94090	7993
	III	94090		27923	2046
27/12/2010	I	27923		25777	2046
	II	25777		23006	2771
	III	23006		19916	3090
28/12/2010	I	19916		78066	7907
	II	78066	0	68699	7907
	III	68699		29413	2450
29/12/2010	I	29413		29413	2450
	II	29413	11947	29413	2450
	III	29413	15610	42573	2450
30/12/2010	I	42573		38668	3905
	II	38668		35873	2795
	III	35873		33892	1981
31/12/2010	I	33892		126063	8266
	II	126063	0	117797	8266
	III	117797		35816	1199

CONSUMO TOTAL DEL MES 163701

CO2					
Fecha	Turno	Inv Inicial	Entrada	Inv Final	Consumo
01/01/2011	I	38997		38997	0
	II	38997		38997	0
	III	38997		38997	0
02/01/2011	I	38997		116991	0
	II	116991	0	116991	0
	III	116991		38997	0
03/01/2011	I	38997		24001	38997
	II	24001		38997	38997
	III	38997		37589	1408
04/01/2011	I	37589		116991	1408
	II	116991	0	115583	1408
	III	115583		37589	0
05/01/2011	I	37589		37589	0
	II	37589		37589	0
	III	37589		37589	0
06/01/2011	I	37589		112767	3681
	II	112767	0	109086	3681
	III	109086		33908	3681
07/01/2011	I	33908		33908	855
	II	33908		31125	1928
	III	31125		29018	2107
08/01/2011	I	29018		98086	4890
	II	98086	0	93198	4890
	III	93198		29018	3770
09/01/2011	I	29018		25248	1166
	II	25248		24082	1166
	III	24082		20990	3092
10/01/2011	I	20990		78348	8028
	II	78348	0	70320	8028
	III	70320		20990	2678
11/01/2011	I	20990		20990	2678
	II	20990	20725	39037	2678
	III	39037		36520	2517
12/01/2011	I	36520		36520	3781
	II	36520		36520	3781
	III	36520		36520	3781
13/01/2011	I	36520		96547	8976
	II	96547	20725	108296	8976
	III	108296		32739	3781
14/01/2011	I	32739		32739	1709
	II	32739		31030	1709
	III	31030		27946	3084
15/01/2011	I	27946		57175	7391
	II	57175	0	84324	7391
	III	84324		25348	2588
16/01/2011	I	25348		25348	2588
	II	25348	23275	47607	1016
	III	47607		47607	1016
17/01/2011	I	47607		120562	10

CO2				
Fecha	Turno	Kg de CO2		
		Inv Inicial	Entrada	Inv Final
01/05/2011	I	58978	0	58978
	II	58978	0	58978
	III	58978	0	58978
Total		176934	0	176934
02/05/2011	I	53114	0	53114
	II	53114	0	53114
	III	53114	0	53114
Total		159342	0	159342
03/05/2011	I	48104	0	48104
	II	48104	0	48104
	III	48104	0	48104
Total		144312	0	144312
04/05/2011	I	41647	0	41647
	II	41647	0	41647
	III	41647	0	41647
Total		125041	0	125041
05/05/2011	I	34329	22885	54414
	II	54414	0	51867
	III	124772	22885	140610
Total		172515	22885	167491
06/05/2011	I	51867	0	48024
	II	48024	23172	68168
	III	68168	0	65126
Total		168059	23172	181318
07/05/2011	I	65126	0	64463
	II	64463	0	64463
	III	64463	0	64463
Total		194052	0	193389
08/05/2011	I	64463	0	64463
	II	64463	0	64463
	III	64463	0	64463
Total		193389	0	193389
09/05/2011	I	64463	0	64092
	II	64092	0	63583
	III	63583	0	61533
Total		193389	0	189208
10/05/2011	I	61533	0	57517
	II	57517	0	56097
	III	56097	23513	78881
Total		174747	23513	172901
11/05/2011	I	76881	0	74180
	II	74180	0	70995
	III	70995	23513	221756
Total		228056	23513	221756
12/05/2011	I	70995	0	68175
	II	68175	0	64502
	III	64502	0	60266
Total		203772	0	192943
13/05/2011	I	60266	0	56568
	II	56568	0	53849
	III	53849	0	52523
Total		170683	0	162940
14/05/2011	I	52523	0	52523
	II	52523	0	52523
	III	52523	0	52523
Total		157569	0	157569
15/05/2011	I	52523	0	52523
	II	52523	0	51822
	III	51822	0	51822
Total		157569	0	156918
16/05/2011	I	51822	23389	73104
	II	73104	0	70104
	III	70104	23389	194673
Total		176411	23389	194673
17/05/2011	I	70104	0	66303
	II	66303	0	63326
	III	63326	0	59116
Total		199733	0	188745
18/05/2011	I	59116	0	55766
	II	55766	0	52258
	III	52258	0	48468
Total		167140	0	156492
19/05/2011	I	48468	0	44383
	II	44383	0	40839
	III	40839	0	37788
Total		133690	0	121684
20/05/2011	I	36462	19443	47242
	II	47242	0	43926
	III	43926	0	40266
Total		116482	19443	123946
21/05/2011	I	43926	0	43926
	II	43926	0	43926
	III	43926	0	43926
Total		131778	0	131778
22/05/2011	I	43926	0	43926
	II	43926	0	43926
	III	43926	0	43926
Total		131778	0	131778
23/05/2011	I	42961	22228	60701
	II	60701	0	57338
	III	57338	0	54963
Total		146623	22228	159400
24/05/2011	I	54963	18526	70738
	II	70738	0	65824
	III	65824	0	60009
Total		192300	18526	196571
25/05/2011	I	60009	20497	55862
	II	55862	0	51822
	III	51822	0	4814
Total		117416	20497	113423
26/05/2011	I	60009	0	56016
	II	56016	0	51822
	III	51822	0	47597
Total		168059	0	173864
27/05/2011	I	54071	0	51267
	II	51267	0	47840
	III	47840	0	44095
Total		153178	0	143202
28/05/2011	I	44095	0	44095
	II	44095	0	44095
	III	44095	0	44095
Total		132285	0	132285
29/05/2011	I	44095	0	44095
	II	44095	0	44095
	III	44095	0	44095
Total		132285	0	132285
30/05/2011	I	44095	15532	55391
	II	55391	0	51707
	III	51707	0	4814
Total		142847	15532	150488
31/05/2011	I	51707	0	49160
	II	49160	0	45462
	III	45462	0	41417
Total		146329	0	136039

CO2				
Fecha	Turno	Kg de CO2		
		Inv Inicial	Entrada	Inv Final
01/06/2011	I	41417	22971	60960
	II	60960	0	57679
	III	57679	0	54385
Total		159956	22971	172924
02/06/2011	I	54385	0	51674
	II	51674	16663	64722
	III	64722	0	61194
Total		170781	16663	177590
03/06/2011	I	61194	0	58263
	II	58263	0	54884
	III	54884	0	52211
Total		174351	0	165368
04/06/2011	I	52211	0	51084
	II	51084	0	51084
	III	51084	0	51084
Total		154379	0	153252
05/06/2011	I	51084	0	51084
	II	51084	0	51084
	III	51084	0	51084
Total		153252	0	153252
06/06/2011	I	51415	0	51415
	II	51415	17491	66516
	III	66516	0	63675
Total		169346	17491	181606
07/06/2011	I	63675	0	60587
	II	60587	0	57333
	III	57333	0	53493
Total		181595	0	171413
08/06/2011	I	53493	0	49517
	II	49517	0	46734
	III	46734	0	43238
Total		150184	0	139929
09/06/2011	I	43238	17181	56545
	II	56545	0	52565
	III	52565	0	48623
Total		155966	17181	165323
10/06/2011	I	52565	0	50262
	II	50262	21560	67733
	III	67733	0	63933
Total		151807	21560	168975
11/06/2011	I	67733	0	67933
	II	67933	0	67933
	III	67933	0	67933
Total		203599	0	203799
12/06/2011	I	67933	0	67933
	II	67933	0	67933
	III	67933	0	67933
Total		203799	0	203712
13/06/2011	I	67550	20372	84514
	II	84514	0	82555
	III	82555	0	79333
Total		219910	20372	234619
14/06/2011	I	82555	0	80163
	II	80163	0	76341
	III	76341	0	73196
Total		239059	0	229700
15/06/2011	I	73196	0	70548
	II	70548	0	65731
	III	65731	0	61750
Total		211275	0	202358
16/06/2011	I	65731	0	62661
	II	62661	11548	70714
	III	70714	0	68389
Total		198554	11548	201764
17/06/2011	I	68389	0	65976
	II	65976	0	63834
	III	63834	0	61248
Total		198199	0	191058
18/06/2011	I	61248	0	61248
	II	61248	0	61248
	III	61248	0	61248
Total		183744	0	183744
19/06/2011	I	61248	0	61248
	II	61248	0	61248
	III	61248	0	61248
Total		183744	0	181913
20/06/2011	I	59417	0	55863
	II	55863	0	52084
	III	52084	0	48468
Total		147904	0	140415
21/06/2011	I	48468	0	45963
	II	45963	0	43238
	III	43238	0	40266
Total		136969	0	129467
22/06/2011	I	45963	0	43926
	II	43926	17866	58924
	III	58924	0	55862
Total		147978	17866	158471
23/06/2011	I	55862	0	53890
	II	53890	0	52518
	III	52518	0	51822
Total		162300	0	158268
24/06/2011	I	52518	0	52518
	II	52518	0	52518
	III	52518	0	52518
Total		157554	0	157554
25/06/2011	I	52518	0	52518
	II	52518	0	52518
	III	52518	0	52518
Total		157554	0	157554
26/06/2011	I	52518	0	52518
	II	52518	0	52518
	III	52518	0	52518
Total		157554	0	157554
27/06/2011	I	52518	0	52518
	II	52518	0	52518
	III	52518	0	52518
Total		157554	0	157554
28/06/2011	I	66786	0	64045
	II	64045	0	61303
	III	61303	0	58911
Total		192134	0	184259
29/06/2011	I	58911	0	57195
	II	57195	0	54876
	III	54876	0	52960
Total		170982	0	165021
30/06/2011	I	52960	0	50925
	II	50925	0	48512
	III	48512	0	46062
Total				

PRODUCTO	SABOR	FORMATO	PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO A NIVEL AJEGRUP										
			Volumen de Carbonatación			Vida Útil (Días)	Contenido Neto (g)	Torque	Botón de Vaco	Límites Microbiológicos			
			Interior	Central	Superior					Coliformes Totales	Aerobios Mesófilos	Mohos	Levaduras
Bebidas Gasificadas Edulcoradas	Sabor de Oro	Vidrio	2.75	3	3.25	180	Ata / Estándar / Baja	Pasa / No Pasa	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Negra	Vidrio	3.55	3.5	4.05	180	Ata / Estándar / Baja	Pasa / No Pasa	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Naranja	Vidrio	2.75	3	3.25	180	Ata / Estándar / Baja	Pasa / No Pasa	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Piña	Vidrio	2.75	3	3.25	180	Ata / Estándar / Baja	Pasa / No Pasa	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Fresa	Vidrio	2.75	3	3.25	180	Ata / Estándar / Baja	Pasa / No Pasa	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Guarana	Vidrio	3.05	3.3	3.55	180	Ata / Estándar / Baja	Pasa / No Pasa	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Negra	PET	3.55	3.5	4.05	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Naranja	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Piña	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Fresa	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	KR Lima Limón	PET	3.55	3.9	4.15	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Sabor de oro	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Guarana	PET	3.05	3.3	3.55	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Big Cola Negra	PET	3.55	3.5	4.05	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Big Naranja	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Big Uva	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Big Limón	PET	3.55	3.9	4.15	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Big Fresa	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Big Roja	PET	2.85	3.1	3.35	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml	
Big Piña	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml	
Big Koita	PET	3.75	4	4.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml	
Big Manzana	PET	2.75	3	3.25	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml	
Big Festival	PET	2.8	2.85	3.1	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml	
Refrescos No Carbonatados	Citrus Citrus Punch	PET NO RET, vidrio y Tetra Classic	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Citrus Punch Fort.	PET NO RET y Tetra Classic	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Fruit Punch	PET NO RET, vidrio y Tetra Classic	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Sour Punch	PET NO RET, vidrio y Tetra Classic	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Hawaiian Punch	PET NO RET, vidrio y Tetra Classic	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Té Verde Limón	Vidrio	-	-	-	180	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Té Verde Limón Light	Vidrio	-	-	-	180	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Chicha Morada	Vidrio	-	-	-	150	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Lulo Punch	PET	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Tropical	PET, Vidrio y TETRA	-	-	-	90	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus Fresa (Gelatina)	Tetra Classic	-	-	-	180	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Bebidas Rehidratantes	Sporade Mandarina	Vidrio	-	-	-	210	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml
Sporade Tropical		**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Sporade Maracuyá		Vidrio	-	-	-	210	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Sporade Lima Limón		Vidrio	-	-	-	210	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Sporade Uva		Vidrio	-	-	-	210	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Sporade Apple Ice		Vidrio	-	-	-	210	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Sporade Parchita		Vidrio	-	-	-	210	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Néctares	Pulp Durazno	**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Pulp Mango	**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Pulp Sandía	**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Pulp Manzana Fortificada	**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Néctar Pulp Para Fortificada	**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Citrus (Maracuyá - Mango - Naranja)	**Vidrio/ *** Tetra	-	-	-	210** / 360***	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	Pasa / No Pasa	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Agua de Mesa	Agua Cielo sin gas	PET NO RET	-	-	-	-	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Agua Cielo sin gas 5 Gal.	PET RET	-	-	-	-	Nominal ± 1.5%	Sellado sin Fuga	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Agua Cielo sin gas 7 L.L.	PET NO RET	-	-	-	-	Nominal ± 1.5%	Sellado sin Fuga	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Agua Cielo con gas	PET NO RET	2.75	3	3.25	-	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Agua Bels con gas	PET NO RET	2.75	3	3.25	-	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Agua Bels sin gas	PET NO RET	-	-	-	-	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
Enriquecidas Ligeramente Gasificadas	Free World Light Limón	PET NO RET	1.9	2	2.1	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Free World Light Citrus	PET NO RET	1.9	2	2.1	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml
	Free World Light Mandarina Durazno	PET NO RET	1.9	2	2.1	90 ⁽¹⁾ / 120 ⁽²⁾	Nominal ± 1.5%	8 - 18 Lb-Pig	-	0 UFC/100 ml	<25 UFC/ml	<10 UFC/20ml	<10 UFC/20ml

S.W.A.B
ene-10

ANEXO A4.7

PROCEDIMIENTO: RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS
CÓDIGO: PR-AL-01 **FECHA DE APROBACIÓN:** JUEVES, 04 MARZO, 2010 7:42:19 PM
Nº DE EDICIÓN: 2 **PÁG. 1 / 3**

Objetivo: Establecer los controles necesarios, con la finalidad de garantizar que las materias primas e insumos recibidos cumplan con los criterios de calidad y cantidad.
Alcance: Este procedimiento aplica únicamente para la recepción de todas las materias primas e insumos, y abarca las actividades de recibo, acomodo, identificación y almacenaje.
Documento de referencia: Control de insumos (S/C)

FLUJOGRAMA

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- El almacén de insumos de Ajeven C.A. recibe materias primas e insumos diariamente en el horario de 8:00 a.m. a 04:00 p.m. Después de este horario, solo se recibirá materiales en caso de emergencia y previa comunicación con el Jefe de Compras.
- Reciba los documentos entregados por el proveedor como: Factura y/o nota de entrega, certificado de calidad, etc. y verifique que las cantidades del material recibido sea la indicada en dichos documentos y compare con la orden de compra correspondiente.
Nota: Cuando los insumos sean importados, se envían los certificados directamente de compras a aseguramiento de la calidad.
 Si la cantidad recibida es mayor se recibe hasta un 10% más, se informa a compras y se devuelve el resto.
 Si la cantidad recibida es menor se recibe y se informa a compras por medio de una nota.
- Inicie la descarga del material y traslade las mismas en las paletas de uso exclusivo del almacén de insumos, a la zona de almacenamiento asignada para facilitar el proceso, notifique al auditor de la calidad, la llegada del material y entregue certificado de calidad (si el material lo requiere) con el fin de que el material sea inspeccionado.
- Reciba la información del departamento de Aseguramiento de la Calidad.
Nota: Si la materia prima y/o el insumo es rechazado informe a compras y devuélvala al proveedor.
- Almacene el material y asegure que se cumpla la estandarización de la unidad de almacenaje (ver tabla 1) e identifique el material con la descripción de producto a través del formato "Control de insumo" (S/C).
Nota: Con el fin de asegurar la continuidad del proceso productivo se debe mantener un stock de insumos de por lo menos 2 meses (60 días).

CUANDO RESPONSABLE

1. Llegue a la planta de Ajeven C.A. la materia prima e insumos. Almacén de Insumos

2. Ingresen los insumos a la planta. Supervisor de Almacén de Insumos

3. Sea aprobado el ingreso a planta. Montacargista / Supervisor de Almacén de Insumos

4. Sea notificado el ingreso de una nueva materia prima e insumos. Supervisor de Almacén de Insumos

5. Sea autorizado por Aseguramiento de la calidad. Supervisor de Almacén de Insumos

ELABORADO POR: AJEVEN / Jefe de Mejora Continua/Yomiriam Portillo
REVISADO POR: AJEVEN / Jefe de Mejora Continua/Yomiriam Portillo
APROBADO POR: AJEVEN / Superintendente de Calidad Integral/Grisel Ochoa, AJEVEN / Jefe de Mejora Continua/Yomiriam Portillo, Centro de Control de Documentos

El presente documento caduca a los 5 días de su fecha de impresión. Debe considerarse Copia No Controlada.
24/04/2013 4:09:40

ANEXO 4.8

PROCEDIMIENTO: RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS
CÓDIGO: PR-AL-01 **FECHA DE APROBACIÓN:** JUEVES, 04 MARZO, 2010 7:42:19 PM
Nº DE EDICIÓN: 2 **PÁG. 2 / 3**

Objetivo: Ingresar y garantizar la información generada en el sistema de información, con el fin de que sea veraz, oportuna y confiable para tomar las decisiones adecuadas en el momento preciso.
Alcance: Emita el reporte de "Ingreso por compra" por cada recepción de material, con el propósito de soportar la recepción y/o entrada de la materia prima o insumo en el sistema.
7.1. Asegure el acceso, archivo, mantenimiento, disposición y recolección de los registros generados por este proceso.

FLUJOGRAMA

ANEXOS

Tabla 1: Listado de unidad de almacenaje

Código	Producto	Nº de Camadas	Unid. x Camadas	Unid. x Paleta	Nº de paleta x ubicación (Máximo)	Presentación
102	Azúcar (saco polipropileno)	6	5	30	3	Saco de 50 Kg.
Ver tabla 2	Concentrado para bebidas	3	16	48	1	Bidón de 22,16 Kg.
Ver tabla 3	Tapas Plásticas	4	5	20/24	1	Se paletiza en caja.
102	Azúcar (saco de papel)	5	6	30	4	Saco de 50 Kg.
104	Azúcar Acidulante	5	6	30	4	Saco de 50 Kg.
105	Enhancer Cola Negra	3	9	27	1	Se paletiza en cajas.
107	Enhancer Piña	3	9	27	1	25, 35 o 75 bolsas.
109	Benzoato de Sodio	6	5	30	1	Saco de 25 Kg.
111	Acido Citrico	6	5	32	1	Saco de 25 Kg.
115	Emulsión cola negra 135540 SE	2	16	48	1	Bidón de 32 Kg.
121	Esencias de Naranja 08564	1	9	9	1	Bidón de 50 Kg.
122	Esencias de Piña	1	9	9	1	Bidón de 50 Kg.
123	Esencias de Limón	1	9	9	1	Bidón de 50 Kg.
129	Hipoclorito Calcio	2	9	18	1	Tambor de 15 Kg y 40 Kg.
131	Carbon Activado	5	6	30	1	Saco de 25 Kg.
132	Cal Hidratada (20 Kg.)	10	5	50	1	Saco de 20 Kg.
133	SaI Industrial (25 Kg.)	7	7	49	1	Saco de 20 Kg.
134	Cloruro de Calcio	7	5	35	1	Saco de 36,3 Kg.
161	Pega para las Etiquetas	5	12	60	1	Caja de 11,2 Kg.
161	Pega para las Etiquetas	5	9	45	1	Caja de 17 Kg.

Tabla 2: Código de concentrados

Código	Descripción	Código	Descripción
6676	Concentrado para bebidas con cafeína TC 2441-11.	10376	Tapas Plásticas Agua Cielo.

Tabla 3: Código de tapas

Código	Descripción	Presentación
--------	-------------	--------------

**PROPUESTAS MEJORAS EN LOS PROCESOS OPERATIVOS INTEGRADOS:
PROCESO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN**

PROPUESTA DE MANTENIMIENTO SDDCG - TQM - EL CHECK LIST														
MÁQUINA Y EQUIPOS: TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO E CARBONO														
Sub Código	Sistema / Parte	Parte / Componente*	Descripción de su función	Actividad inspectiva:	Max / Min	L	Ma	Mi	J	V	S	OBSERVACIONES		
RE.INS														
0,01	RECEPCIÓN	PUERTAS	Restringir el paso de personal "NO AUTORIZADO"	Inspección visual verificar que estén cerrados los accesos.		x	x	x	x	x	x	Ver: puertas con cerraduras candados		
0,02		CERCO	Seguridad Industrial y alimentaria	Inspección visual de buenas condiciones, señalética <i>NFPA, MSDS</i>		x	x	x	x	x	x	Ver cerco: evitar materiales extraños		
0,03		TAPAS DE CONEXIONES	Condensar las tuberías de recarga de dióxido de carbono	Inspección visual verificar que estén tapones puestos y con su cadena.		x	x	x	x	x	x	Ver: tapas cerradas		
0,04		VÁLVULAS	Operación de carga de dióxido de carbono	Inspección visual válvulas cerradas sin formación de hielo.		x	x	x	x	x	x	Válvulas cerradas y trabadas con seguro		
TQ.INS														
0,01	TANQUES	VÁLVULAS DE SEGURIDAD	Relevar los tanques de sobrepresiones de trabajo	Inspección para ver si hay fugas, comprobar, verificación, calibración.		x	x	x	x	x	x	Observar fugas visuales, auditivas		
0,02		TUBERÍAS Y VÁLVULAS	Conducción del flujo de CO2	Inspeccionar auditiva de válvulas y tuberías de fugas		x	x	x	x	x	x	Observar fugas visuales, auditivas		
0,03		NIVELÓMETRO MANÓMETROS	Controlar el nivel máximo y mínimo presión	Inspección visual: registro de nivel, presión verde calibración, verificación	Niv: 90 - 25% P: 18 - 22 bar	x	x	x	x	x	x	Registrar presión y nivel formato		
0,04		AISLAMIENTO	Mantener presión del tanque	Inspeccionar condiciones del aislamiento de <i>PU</i>	seco - humedo	x						x		
0,05		VÁLVULAS DE FONDO	Válvulas condenadas para operaciones de mantenimiento.	Inspección cerradas con tapas y candados. <i>STOPs</i>		x						x	Válvulas condenadas c/candados, <i>STOPs</i>	
TQ.RED														
0,01	RED DE TUBERÍAS	TUBERÍAS	Conducción del flujo de CO2	Inspeccionar tuberías con formación de hielo, corrosión, señalética	seco - humedo	x	x	x	x	x	x	Ver: hielo, corrosión, señales		
0,02		VÁLVULAS	Conducción del flujo de CO2	Abiertas - cerradas para la distribución	abierta-cerrada	x	x	x	x	x	x	Ver válvula cerrada: planta parada		
0,03		AISLAMIENTO	Evitar humedad en los tanques	Inspeccionar condiciones del aislamiento elastomérico Armatflex	seco - humedo	x						x	Ver seco y mojado	
0,04		VAPORIZADORES	Gasificar al líquido de CO2	Inspección formación de hielo	seco - humedo	x	x	x	x	x	x	Ver seco y mojado		
0,05		VÁLVULAS DE SEGURIDAD	Relevar los tanques de sobrepresiones de trabajo	Inspección para ver si hay fugas, comprobar calibración y verificación		x	x	x	x	x	x	Observar fugas visuales, auditivas		
0,06		PURGAS	Relevar presiones y contaminantes en tuberías	Inspección de buen estado sin silbidos y fugas, realizar purgas		x							Realizar purga y observar	
RED.DIS														
0,01	RED DE TUBERÍAS DISTRIBUCIÓN	TUBERÍAS	Conducción del flujo de CO2	Inspeccionar tuberías con formación de hielo, corrosión, señalética	seco - humedo	x	x	x	x	x	x	Ver: hielo, corrosión, señales		
0,02		VÁLVULAS	Conducción del flujo de CO2	Abiertas - cerradas para la distribución	abierta-cerrada	x	x	x	x	x	x	Ver válvula cerrada: planta parada		
0,03		AISLAMIENTO	Evitar humedad en los equipos	Inspeccionar condiciones del aislamiento elastomérico Armatflex	seco - humedo	x						x	Ver seco y mojado	
0,04		VÁLVULA REGULADORA	Regular la presión de suministro 10 -12 bar g	Inspeccionar operación de válvula presión		x						x	Ver presión de regulación 12 bar g	
0,05		FILTROS 1ra ETAPA	Filtrar contaminantes primarios <i>COS, H₂S, DMS</i>	Inspeccionar zona verde de operación manómetros diferencial u horometro	verde - rojo (Máx 6.000 h)	x							Ver zona verde de operación	
0,06		MEDIDOR DE FLUJO	Medir consumo y flujo horario	Inspeccionar controlador y consumo diario, verificar su operación	Min: 70kg/h Max: 800 Kg/h	x	x	x	x	x	x	x	Ver display o reloj funcionado	
0,06	PURGAS	Relevar presiones y contaminantes en tuberías	Inspección de buen estado sin silbidos y fugas, realizar purgas		x							Realizar purga y observar		
TQ.INF														
0,01	INFRAESTRUCTURA	BOLARDOS	Protección contra colisión	Inspección visual		x						Sin roturas		
0,02		PISOS	Seguridad Industrial	Inspección visual		x						Sin roturas o quiebres		
0,03		PUESTA A TIERRA	Seguridad industrial, aislamiento descargas electricidad estática	Inspección buenas condiciones, tapas.		x						Ver: condiciones intactas de la tapa		
0,04		TECHOS	Protección de equipos contra clima adverso.	Observación durante un periodo de tiempo		x						Sin roturas, sin corrosión		
0,05		ILUMINACIÓN	Nivel 300 Lux de operación	Inspección visual, áreas sin penumbras	250 - 300 lux	x						Todas las lámparas operativas		
IN.INF														
0,01	INVENTARIOS	BALANZA RECEPCIÓN	Medir peso de recepción	Inspección visual		x						Ver: en cada recarga		
0,02		BALANZAS TANQUES	Medir peso diario de tanques	Inspección visual		x	x	x	x	x	x			
0,03		NIVELÓMETROS	Medir nivel de tanques	Inspección visual	Niv: 90 - 25%	x	x	x	x	x	x			
0,04		EQUIPO DE REFRIGERACIÓN	Controlar presión tanque	Inspección en panel, presión, temperatura y amperaje operativos	250 - 275 psi	x		x				x	Lectura-registro de parametros:P, T, Amp	

CUADRO 5.1 Matriz de propuestas del paquete de trabajo del módulo de carbonatación

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO													
MÓDULO DE CARBONATACIÓN				CÓDIGO	CARBONATACIÓN: CA	INFRAESTRUCTURA: INF	INSTALACIONES: INS	PROCESOS: PRO	METROLOGIA: MET	MASS: MAS			
NOMBRE PAQUETE	CÓDIGO PAQ.	NOMBRE DE LA TAREA	N°	CÓDIGO TAREA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	MEDIDA CONTROL	COMPONENTE*	ALCANCE	IMPACTO	BENEFICIO	CAUSA RAÍZ	
INFRAESTRUCTURA	CA.INF.00.00	LAYOUT	5	CA.INF.00.01	CAMBIAR	PROACTIVA	N/A	EQUIPOS	N/A	BPM	ECONÓMICO	NO	
		ILUMINACIÓN	5	CA.INF.00.02	CAMBIAR	PREVENTIVA	N/A	FIXTURE	N/A	HSE	ECONÓMICO	NO	
		CONTROL EN LÍNEA	5	CA.INF.00.03	ADQUIRIR	PROACTIVA	N/A	ACTIVOS	N/A	KPI	ECONÓMICO	NO	
INSTALACIONES	CA.INS.00.00	5 "S" SEIRI	1	CA.INS.00.01	ELIMINAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA/CAÑERÍA	SI	BPM	ECONÓMICO	SI	
		5 "S" SEITON	CA.INS.00.02	2	CA.INS.00.12	REALIZAR INSTALACIÓN	CORRECTIVA	ELIMINAR	CAÑERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
				3	CA.INS.00.22		CORRECTIVA	ELIMINAR	SOPORTES	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
		5 "S" SEISO	CA.INS.00.03	4	CA.INS.00.13	INSTALAR/LIMPIAR	PROACTIVA	MINIMIZAR	FILTROS	SI	BPM	CALIDAD	NO
				5	CA.INS.00.23	INSTALAR/LIMPIAR	PROACTIVA	MINIMIZAR	RACK	NO	BPM	CALIDAD	NO
		5 "S" SEIKETSU	6	CA.INS.00.04	ESTANDARIZAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	UNIONES TUB.	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
	5 "S" SHITSUKE	7	CA.INS.00.05	CONTROLAR	PROACTIVA	MINIMIZAR	PROCESO	NO	BPM	CALIDAD	NO		
	CA.INS.01.00	ELIMINAR FUGAS	8	CA.INS.01.01	ELIMINAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		REDUCIR REFLUJO	9	CA.INS.01.02	MINIMIZAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	KPI	ECONÓMICO	SI	
		ELIMINAR FUGAS	10	CA.INS.01.03	ELIMINAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	ENFRIADOR/DEAREADOR	SI	KPI	ECONÓMICO	SI	
	CA.INS.02.00	CAMBIAR RED TUBERÍA	11	CA.INS.02.01	CAMBIAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	NO	KPI	ECONÓMICO	NO	
	CA.INS.03.00	INSTALAR ACCESORIOS	12	CA.INS.03.01	INSTALAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	ENFRIADOR/DEA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
	CA.INS.04.00	CAMBIAR ACCESORIOS	13	CA.INS.04.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	TUBO H ₂ O DEAREADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
			14	CA.INS.04.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	DIFUSOR DEAREADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
			15	CA.INS.04.03	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	TUBO CO ₂ DEAREADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
	CA.INS.05.00	CAMBIAR VÁLVULA	16	CA.INS.05.01	CAMBIAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
	CA.INS.06.00	CAMBIAR NIVEL SONDAS	17	CA.INS.06.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
	CA.INS.07.00	INSTALAR FILTROS	18	CA.INS.07.01	INSTALAR	PREVENTIVO	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	BPM	CALIDAD	NO	
		INSTALAR RACK	19	CA.INS.07.02	INSTALAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	CARBONATADOR	NO	BPM	CALIDAD	NO	
PROCESO	CA.PRO.00.00	MODIFICAR PROCESO	20	CA.PRO.00.01	MODIFICAR	CORRECTIVO	CONTROLAR	PROCESO	SI	BPM	CALIDAD	NO	
		MEDIR FLUJO	21	CA.PRO.00.02	IMPLEMENTAR/MEDIR	PROACTIVO	MINIMIZAR	PROCESO	SI	KPI	ECONÓMICO	NO	
		CONTROLAR FLUJO	22	CA.PRO.00.03	IMPLEMENTAR/CONTRO	PROACTIVO	CONTROLAR	PROCESO	NO	KPI	ECONÓMICO	NO	
		SUSTITUIR MÉTODO	23	CA.PRO.00.04	SUSTITUIR	PROACTIVO	MINIMIZAR	PROCESO	NO	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
METROLOGIA	CA.MET.00.00	CAMBIAR PRESIÓN	24	CA.MET.00.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		CALIBRAR INSTRUMENTOS	25	CA.MET.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	INSTRUMENTOS	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		INSTALAR MEDIDOR	26	CA.MET.00.03	INSTALAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	KPI	ECONÓMICO	NO	
		CAMBIAR INSTRUMENTOS	27	CA.MET.00.04	CAMBIAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		IMPLEMENTAR CONTROL	28	CA.MET.00.05	IMPLEMENTAR	PREVENTIVO	ELIMINAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
MEDIO AMBIENTE SALUD Y SEGURIDAD	CA.MAS.00.00	CONTROLAR PREVENCIÓN	29	CA.MAS.00.01	CONTROLAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR SEÑALIZACIÓN	30	CA.MAS.00.02	IMPLEMENTAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		CAPACITAR PERSONAL	31	CA.MAS.00.03	CAPACITAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	CARBONATADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
LEYENDA													
BPM: BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA													
HSE: HEALTH-SECURITY-ENVIRONMENT (SALUD-SEGURIDAD-AMBIENTE)													
EFICIENCIA: SE AFECTA POR LA PERDIDA DE PRODUCTO EN FUGAS PREVIAS A SU USO <i>POU</i>													
KPI: KEY PERFORMANCE INDICATOR (INDICADOR CLAVE DE DESEMPEÑO), RENDIMIENTO EN <i>POU</i>													
PRIMER FILTRO DE TAREAS													
SEGUNDO FILTRO DE TAREAS													

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DE LA INFORMACIÓN DEL CAPÍTULO 4 DEL "SDDC"

CUADRO 5.2 Matriz de paquetes de trabajo del proceso de control de inventarios

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO												
PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIOS				CÓDIGOS	INVENTARIOS: IN	INFRAESTRUCTURA: INF	INSTALACIONES: INS	PROCESOS: PRO	METROLOGIA: MET	MASS: MAS	BENEFICIO	CAUSA RAÍZ
NOMBRE PAQUETE	CÓDIGO PAQ.	NOMBRE DE LA TAREA	N°	CÓDIGO TAREA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	MEDIDA CONTROL	COMPONENTE	ALCANCE	IMPACTO	BENEFICIO	CAUSA RAÍZ
INFRAESTRUCTURA	IN.INF.00.00	MODIFICAR LAYOUT	32	IN.INF.00.01	MODIFICAR	PROACTIVA	ELIMINAR	INSTALACIÓN	NO	BPM/HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO
		MODIFICAR EMPLAZAMIENTOS	33	IN.INF.00.02	MODIFICAR	PROACTIVA	ELIMINAR	INSTALACIÓN	NO	BPM/HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO
		INSTALAR TECHO	34	IN.INF.00.03	INSTALAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	INSTALACIÓN	NO	HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO
		INSTALAR BALANZAS	35	IN.INF.00.04	INSTALAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TANQUES	NO	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
INSTALACIONES	IN.INS.00.00	REALIZAR MANTENIMIENTO	36	IN.INS.00.01	REALIZAR MANTTO.	CORRECTIVA	ELIMINAR	BALANZA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
PROCESO	IN.PRO.00.00	MODIFICAR PROCESO	37	IN.PRO.00.01	MODIFICAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
		IMPLEMENTAR CONTROL	38	IN.PRO.00.02	IMPLEMENTAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO
		VERIFICAR MEDIDOR	39	IN.PRO.00.03	VERIFICAR	PREVENTIVA	MINIMIZAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO
METROLOGIA	IN.MET.00.00	CALIBRAR INSTRUMENTOS	40	IN.MET.00.01	CALIBRAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
		CALIBRAR MEDIDOR DE FLUJO	41	IN.MET.00.02	CALIBRAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
		CALIBRAR EQUIPO REFRIGERACIÓN	42	IN.MET.00.03	CALIBRAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
MEDIO AMBIENTE SALUD Y SEGURIDAD	IN.MAS.00.00	INSTALAR SEÑALIZACIÓN	43	IN.MAS.00.01	IMPLEMENTAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	INSTALACIÓN	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
		CAPACITAR PERSONAL	44	IN.MAS.00.02	CAPACITAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	INSTALACIÓN	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI

LEYENDA

BPM: BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

HSE: HEALTH-SECURITY-ENVIRONMENT (SALUD-SEGURIDAD-AMBIENTE)

EFICIENCIA: SE AFECTA POR LA PERDIDA DE DIÓXIDO DE CARBONO EN FUGAS PREVIAS A SU USO *POU*KPI: KEY PERFORMANCE INDEX (INDICADOR CLAVE DE PERFORMANCE), RENDIMIENTO EN *POU*

PRIMER FILTRO DE TAREAS

SEGUNDO FILTRO DE TAREAS

CUADRO 5.3 Matriz de paquete de trabajo del Subsistema de Instalaciones

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO													
SUBSISTEMA DE INSTALACIONES DE LOS TANQUES ALMACENAMIENTO				CÓDIGOS	RECEPCIÓN: RE	RED DE TUBERIAS: RED	TANQUES: TQ	DISTRIBUCIÓN: DIS	INSTALACIONES: INS	PROCESOS: PRO	METROLOGIA: MET	MASS: MAS	
NOMBRE PAQUETE	CÓDIGO PAQ.	NOMBRE DE LA TAREA	N°	CÓDIGO TAREA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	MEDIDA CONTROL	COMPONENTE	ALCANCE	IMPACTO	BENEFICIO	CAUSA RAÍZ	
RECEPCIÓN	RE.INS.00.00	INSTALAR DOBLE VÁLVULA	45	RE.INS.00.01	INSTALAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	BPM/HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		CAMBIAR UNIONES NPT	46	RE.INS.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		CAMBIAR TUBERIAS	47	RE.INS.00.03	CAMBIAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		INSTALAR AISLAMIENTO	48	RE.INS.00.04	INSTALAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR RACK MANIFOLD	49	RE.INS.00.05	INSTALAR	PROACTIVA	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
	RE.PRO.00.00	PROGRAMAR RECARGAS	50	RE.PRO.00.01	IMPLEMENTAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
TANQUES DE ALMACENAMIENTO	RE.PRO.00.00	IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTO	51	RE.PRO.00.02	IMPLEMENTAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		REALIZAR MANTENIMIENTO	52	TQ.INS.00.01	REALIZAR MANTTO.	CORRECTIVA	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
	TQ.INS.00.00	INSTALAR AISLAMIENTO TUBERÍA	53	TQ.INS.00.02	INSTALAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		CAMBIAR VÁLVULAS	54	TQ.INS.00.03	CAMBIAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍAS	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR VALVULAS	55	TQ.INS.00.04	INSTALAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR AISLAMIENTO CIMIENTO.	56	TQ.INS.00.05	INSTALAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		TQ.PRO.00.00	CALIBRAR EQUIPO REFRIGERACIÓN	57	TQ.PRO.00.01	CALIBRAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
		TQ.MET.00.00	CALIBRAR INSTRUMENTOS	58	TQ.MET.00.01	CALIBRAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI
RED DE TUBERIAS DE TANQUES	TQ.RED.00.00	CAMBIAR TUBERIAS	59	TQ.RED.00.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		CAMBIAR UNIONES NPT	60	TQ.RED.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		CAMBIAR VÁLVULAS SUBESTANDAR	61	TQ.RED.00.03	CAMBIAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		INSTALAR VALVULAS PRV	62	TQ.RED.00.04	INSTALAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR FILTROS 1º	63	TQ.RED.00.05	INSTALAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR AISLAMIENTO	64	TQ.RED.00.06	INSTALAR	PREVENTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
RED DE TUBERIAS DE DISTRIBUCIÓN	RED.DIS.00.00	REALIZAR PRUEBA DE FUGAS	65	RED.DIS.00.01	REALIZAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	
		CAMBIAR UNIONES NPT	66	RED.DIS.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR FILTROS 2º	67	RED.DIS.00.03	INSTALAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	NO	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	
		INSTALAR REGULADOR PRESIÓN	68	RED.DIS.00.04	INSTALAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	NO	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	

LEYENDA

BPM: BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

HSE: HEALTH-SECURITY-ENVIRONMENT (SALUD-SEGURIDAD-AMBIENTE)

EFICIENCIA: SE AFECTA POR LA PERDIDA DE DIÓXIDO DE CARBONO EN FUGAS PREVIAS A SU USO *POU*KPI: KEY PERFORMANCE INDEX (INDICADOR CLAVE DE PERFORMANCE), RENDIMIENTO EN *POU*

PRIMER FILTRO DE TAREAS

SEGUNDO FILTRO DE TAREAS

FUENTE: Elaboración propia de la Información del capítulo 4 las propuestas del "SDDC"

CUADRO 5.4 Matriz de priorización de tareas por componentes del sistema.

MATRIZ DE PRIORIDADES DE TAREAS																	
COMPONENTE DEL SISTEMA	N° ID	NOMBRE DE LA TAREA	CÓDIGO TAREA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	MEDIDA DE CONTROL	EQUIPO DONDE APLICA	ALCANCE	IMPACTO	BENEFICIO	CAUSA RAÍZ	INDICE OCURRENCIA	INDICE DE DETECCIÓN	COSTO	BENEFICIO ECONÓMICO	NDP	
CARBONATACIÓN (19 TAREAS)	1	5 "S" SEIRI	CA.INS.00.01	ELIMINAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA/CAÑERÍA	SI	BPM	ECONÓMICO	SI	10	5	10	7	3500	
	2	5 "S" SEITON	CA.INS.00.02	INSTALAR/ORDENAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	CAÑERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	10	3	2100	
	3		CA.INS.00.12	INSTALAR/ORDENAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	SOPORTES	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	7	5	2450	
	6	5 "S" SEIKETSU	CA.INS.00.04	ESTANDARIZAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	UNIONES TUB.	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	7	4900	
	8	ELIMINAR FUGAS	CA.INS.01.01	ELIMINAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	7	3500	
	9	REDUCIR REFLUJO	CA.INS.01.02	MINIMIZAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	KPI	ECONÓMICO	SI	10	10	10	7	3500	
	10	ELIMINAR FUGAS	CA.INS.01.03	ELIMINAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	ENFRIADOR/DEA	SI	KPI	ECONÓMICO	SI	7	10	5	5	1750	
	11	CAMBIAR RED TUBERÍA	CA.INS.02.01	CAMBIAR	PROACTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	NO	KPI	ECONÓMICO	NO	10	10	5	7	3500	
	12	INSTALAR ACCESORIOS	CA.INS.03.01	INSTALAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	ENFRIADOR/DEA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	5	10	3500	
	13	CAMBIAR ACCESORIOS	CA.INS.04.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	DEAREADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	7	3500	
	14		CA.INS.04.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	DEAREADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	10	3430	
	15		CA.INS.04.03	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	DEAREADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	10	5	5000	
	17	CAMBIAR NIVEL SONDAS	CA.INS.06.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	10	10	3100	
	20	MODIFICAR PROCESO	CA.PRO.00.01	MODIFICAR	CORRECTIVO	CONTROLAR	PROCESO	SI	BPM	CALIDAD	NO	10	10	10	5	5000	
	24	CAMBIAR PRESIÓN	CA.MET.00.01	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	10	7	3430	
	25	CALIBRAR INSTRUMENTOS	CA.MET.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	INSTRUMENTOS	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	7	3	1470	
	27	CAMBIAR INSTRUMENTOS	CA.MET.00.04	CAMBIAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	5	7	3	1050	
	30	INSTALAR SEÑALIZACIÓN	CA.MAS.00.02	IMPLEMENTAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	CARBONATADOR	SI	KPI/EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	10	7	7	7	3430	
	31	CAPACITAR PERSONAL	CA.MAS.00.03	CAPACITAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	CARBONATADOR	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	NO	10	7	7	7	3430	
	INVENTARIOS (9 TAREAS)	36	REALIZAR MANTENIMIENTO	IN.INS.00.01	REALIZAR MANTTO.	CORRECTIVA	ELIMINAR	BALANZA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	7	3500
		37	MODIFICAR PROCESO	IN.PRO.00.01	MODIFICAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	7	7	10	10	4900
		40	CALIBRAR INSTRUMENTOS	IN.MET.00.01	CALIBRAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	7	3	1470
		41	CALIBRAR MEDIDOR DE FLUJO	IN.MET.00.02	CALIBRAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	7	3500
		42	CALIBRAR EQUIPO REFRIGERACIÓN	IN.MET.00.03	CALIBRAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	7	4900
		43	IMPLEMENTAR SEÑALIZACIÓN	IN.MAS.00.01	IMPLEMENTAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	INSTALACIÓN	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	7	7	3430
	44	CAPACITAR PERSONAL	IN.MAS.00.02	CAPACITAR	PREVENTIVO	CONTROLAR	INSTALACIÓN	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	7	7	7	3430	
	INSTALACIONES DE LOS TANQUES (13 TAREAS)	45	INSTALAR DOBLE VÁLVULA	RE.INS.00.01	INSTALAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	BPM/HSE/EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	5	7	5	5	875
		46	CAMBIAR UNIONES NPT	RE.INS.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	5	7	7	3	735
		47	CAMBIAR TUBERIAS	RE.INS.00.03	CAMBIAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	5	10	5	5	1250
		50	PROGRAMAR RECARGAS	RE.PRO.00.01	IMPLEMENTAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	5	10	10	5	2500
		51	IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTO	RE.PRO.00.02	IMPLEMENTAR	CORRECTIVO	MINIMIZAR	PROCESO	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	7	7	10	7	3430
52		REALIZAR MANTENIMIENTO	TQ.INS.00.01	REALIZAR MANTTO.	CORRECTIVA	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	5	2500	
53		INSTALAR AISLAMIENTO TUBERÍA.	TQ.INS.00.02	INSTALAR	CORRECTIVA	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	5	7	3	1050	
56		INSTALAR AISLAMIENTO CIMIENTO	TQ.INS.00.05	INSTALAR	CORRECTIVA	MINIMIZAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	3	1500	
57		CALIBRAR EQUIPO REFRIGERACIÓN	TQ.PRO.00.01	CALIBRAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	7	4900	
58		CALIBRAR INSTRUMENTOS	TQ.MET.00.01	CALIBRAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TANQUE	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	5	5	2500	
60		CAMBIAR UNIONES NPT	TQ.RED.00.02	CAMBIAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	7	4900	
61		CAMBIAR VÁLVULAS SUBESTÁNDAR	TQ.RED.00.03	CAMBIAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	7	4900	
65		REALIZAR PRUEBA DE FUGAS	RED.DIS.00.01	REALIZAR	CORRECTIVO	ELIMINAR	TUBERÍA	SI	EFICIENCIA	ECONÓMICO	SI	10	10	7	7	4900	
LEYENDA										LEYENDA DE COLORES							
INDICE DE OCURRENCIA			INDICE DE DETECCIÓN			COSTO (JUICIO DE EXPERTO)		BENEFICIO		TAREA BAJA IMPORTANCIA							
10	TODOS LOS DÍAS		10	NO SE DETECTA		10	MO+ < 1 000 USD	10	MUY ALTO	TAREA MEDIA IMPORTANCIA							
7	2 ó 3 VECES POR SEMANA		7	SE DETECTA VISUAL INTERMITENTE		7	MO+ < 2,000 USD	7	ALTO	TAREA ALTA IMPORTANCIA							
5	1 VEZ POR SEMANA		5	SE DETECTA VISUAL CONTINUA		5	MO+ > 2,000 USD	5	BAJO	TAREA MUY ALTA IMPORTANCIA							
3	1 VEZ POR MES		3	SE DETECTA SIMPLE		3	MO+ > 5,000 USD	3	MUY BAJO	TAREAS SIMILARES DE METROLOGIA							
1	1 VEZ POR SEMESTRE		1	ES EVIDENTE		1	MO+ > 10,000 USD	1	ZERO	TAREAS SIMILARES MANTENIMIENTO							
NDP	NÚMERO DE PRIORIDAD																

FUENTE: Elaboración propia de la información de las escalas del AMFE

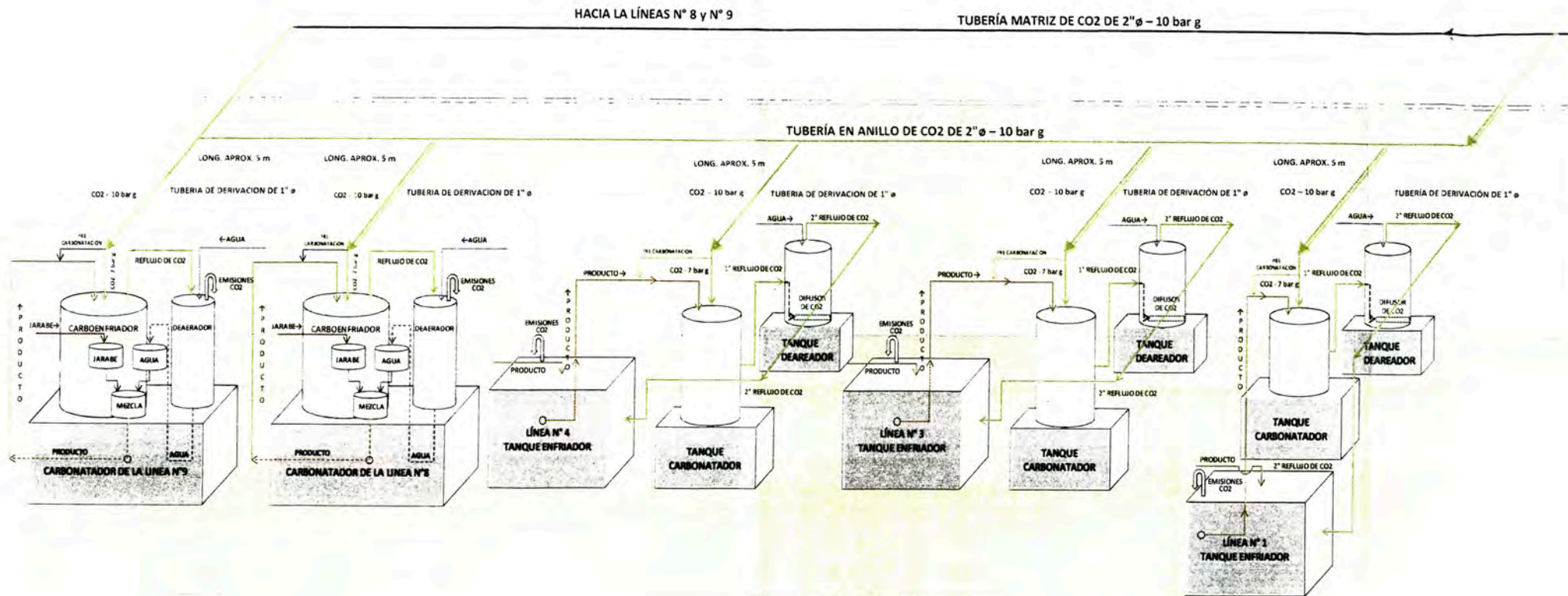


DIAGRAMA ISOMÉTRICO DEL FLUJO DE DIÓXIDO DE CARBONO EN LOS MÓDULOS DE CARBONATACIÓN - PROPUESTA	OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO GRADO ALIMENTICIO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE BEBIDAS			
	PLANTA INDUSTRIAL : AJEVEN URB. INDUSTRIAL EL RECREO- VALENCIA - VENEZUELA CALLE E, PARCELA 137			
DIBUJADO: Bach. CARLOS A. POZZUOLI ROAS	TAMANO S/N	N° PROYECTO PRO.00.01	Nº DIBUJO 5.4	REV. 0.1
REVISADO: ING. JORGE SIFUENTES SANCHO	ESCALA	S/E	PAGINA	219

Figura 5.4 Diagrama isométrico de flujo de dióxido de carbono en los módulos de carbonatación – Propuesta
Fuente: Elaboración propia de la Información de la Planta de Producción de **AJEVEN C.A.**