

**INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE  
TRANSPORTADORES HELICOIDALES**

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022

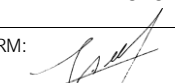


**Austral Group S.A.A.**  
Austevoll Seafood Company

**INFORME DE INSPECCION Y MEDICION DE  
TRANSPORTADORES HELICOIDALES**

**AUSTRAL GROUP S.A.A - COISHCO**

**10 de FEBRERO DE 2022**

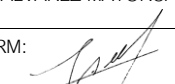
REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM: 

<p align="center"><b>INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES</b></p> <p>Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU</p>	Autor: IC AMPER S.A.C.	
	Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.	
	REV. 0	10 FEBRERO 2022



## INDICE

<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. TOMAS DE MEDICION.....</b>	<b>3.</b>
2.1 EQUIPOS UTILIZADOS.....	3
2.2 DATOS DE TRANSPORTADOR HELICOIDALES MEDIDOS.....	4
2.3 CALCULOS Y ANALISIS DE CAPACIDADES TH MEDIDOS.....	6
<b>3 CONCLUSIONES .....</b>	<b>10.</b>
3.1 TRANSPORTADORES HELICOIDALES OBSERVADOS Y RECOMENDACIONES SOBRE ESTOS TRANSPORTADORES HELICOIDALES .....	10.
<b>4. ANEXOS</b>	
4.1 CALCULOS, MEDICIONES Y LAYOUT DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES POR ZONAS	
4.2 BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA PLANTA COISHCO PARA 160 TMPH.	
4.3 BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA (SIMULANDO) A 180 TMPH.	
4.4 ARCHIVOS FOTOGRAFICOS DE DATOS TOMADOS	

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM: 

# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



## 1. OBJETIVO

El objetivo de este informe de toma de datos y análisis de estos datos de los transportadores helicoidales existentes en planta de harina de AUSTRAL GROUP -PLANTA COISHCO, es poder determinar la capacidad exacta de flujo masico de dichos transportadores que pasan en la actualidad, para prever acciones a realizar si se desea tener una ampliación de planta.

## 2. TOMAS DE MEDICION

Para la inspección y medición de dichos transportadores helicoidales se tomaron en cuenta las siguientes magnitudes:

Para el análisis de los TH, hemos realizado el balance de materia a 160 TMPH, y para ver si satisfacen estos TH para 180 TMPH, también se tiene que realizar el balance a 180TMPH, el cual adjuntamos en el balance.

Diámetro del TH, Paso del TH, longitud del TH, ángulo de inclinación del TH, diámetro del eje TH, velocidad salida del reductor, velocidad del eje del TH, numero de dientes del piñón motriz "Z1", numero de dientes del piñón conducido "Z2".

### 2.1 EQUIPO UTILIZADOS:

MEDICION DE VELOCIDAD:

BENETECH LASER PLUS

Modelo: DT-2234C-XT

Resolución Estándar: 1% de la medición ó 0.1 RPM

Transductor EMISOR Y RECEPTOR LASER.

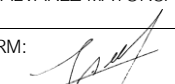
Rango de Medición: 0,1 RPM-1200RPM



BENETECH LASER MODEL DT-2234C-XT



Personal utilizando el equipo

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM: 

# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



## 2.2 DATOS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES MEDIDOS.

Descripcion	TAG	Diam ext. (pulg.)	Paso. (pulg.)	Longitud (mt.)	Inclinacio n(deg)	velocidad nominal reductor	Velocidad salida reductor(1/ min)	velocidad de th rpm (medido)	Potencia (kW)	Amperaje (amper)	factor de llenado (%)	DIAMETR O EXT. EJE (INCH)	z2(n° dientes conducido )	z2 (n° dientes motriz)
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 01	TH1	19	17.5	22	0	97.00 1/min	97	32	18.5	32	100%	6	14	42
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 02	TH2	19	17.5	22	0	97.00 1/min	97	32.5	18.5	32	100%	6	14	42
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 03	TH3	19	17.5	22	0	97.00 1/min	97	32	18.5	32	100%	6	14	42
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 04	TH4	19	17.5	22	0	97.00 1/min	97	32	18.5	32	100%	6	14	42
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 05	TH5	19	17.5	22	0	97.00 1/min	97	32	18.5	32	100%	6	14	42
T.H. COLECTOR DE POZAS #1,2,3 - IZQUIERD	TH6	20	17	14.7	0	97.00 1/min	101	42	18.5	32	100%	4.5	14	34
T.H. COLECTOR DE POZAS #4,5 - DERECHA	TH7	21	16	14.7	0	97.00 1/min	101	42	15	22.9	100%	4.5	14	34
T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN DE COCINA Nº 01	TH8	19	17	9	0	109.00 1/min	110	57	6.5	12	100%	4.5	19	38
T.H. ALIMENTADOR A COCINA Nº 01	TH9	19	16	6.2	0	109.00 1/min	110	58	6.5	12	70%	4.5	19	38
T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN DE COCINA Nº 02	TH10	19	17	9	0	109.00 1/min	114	57	6.5	12	100%	4.5	19	38
T.H. ALIMENTADOR A COCINA Nº 02	TH11	19	16	8.5	0	109.00 1/min	115	40.6	6.5	12	70%	4.5	13	38
T.H. EXTRAC - ALIMEN DE COCINA Nº 03	TH12	19	17	9.9	0	103.00 1/min	100	39.2	15	22.9	100%	4.5	19	38
T.H. EXTRAC - ALIMEN DE COCINA Nº 04	TH13	19	17	10.6	0	103.00 1/min	95	36	15	22.9	100%	4.5	19	38
T.H. COLECTOR PRENSAS Nº 01,02,03,04	TH14	21	20	21	0	134.00 1/min	140	62	22	33.9	70%	4.5	17	38
T.H. REPROCESO ALIMEN A COLECT DE PRENSA	TH15	14	10	6	17	64 1/min	64	71	5.5	9.95	60%	4.5	24	22
T.H. ELEV. A MOLINO HUMEDO Nº 01(M.H 1)	TH16	19	12	9	29	109 1/min	113	58	11.25	22.4	60%	4.5	19	38
T.H. ELEV. A MOLINO HUMEDO Nº 02(M.H 2)	TH17	19	12	9.6	29	70 1/min	67	58	11.25	22.4	60%	4.5	19	22
TH COLECTOR DE SEPARADORAS	TH18	15	12	10.5	6	64 1/min	66	45	7.5	11	90%	4.5	19	28
TH ELEVADOR DE KEKE DE SEPARADORAS	TH19	16	15	9.8	22	88 1/min	90	65	7.5	11	70%	4.5	16	22
T.H. ELEV 1A SALIDA DE M.H 1 A RDS	TH20	18	12	14.6	28	88 1/min	86.1	78.1	22	33.9	70%	4.5	19	21
T.H. ELEV.1B SALIDA DE M.H 2 A RDS	TH21	18	17	13.5	28	214 1/min	214	85	15	22.9	70%	4.5	15	38
T.H. ELEV 2A SECADOR ROTADISK Nº 2A	TH22	20	13	4.72	31	87 1/min	86.3	78.4	11.25	17.25	70%	4.5	19	21
T.H. ELEV 2B SECADOR ROTADISK Nº 2B	TH23	20	16	4.78	29	87 1/min	86.5	87.1	11.25	17.25	70%	4.5	19	19
T.H. DISTRIBUIDOR A SECADORES ROTADISK	TH24	20	19	10.1	2	87 1/min	87	50	15	22.9	90%	4.5	19	33
T.H. ALIMENTADOR SECADOR ROTADISK Nº 01	TH25	15	14	5.2	2	63 1/min	20	20	7.5	11.5	100%	4.5	15	18
T.H. ALIMENTADOR SECADOR ROTADISK Nº 02	TH26	19	10	4.18	2	63 1/min	20	20	7.5	11.5	100%	4.5	25	25
T.H. ALIMENTADOR SECADOR ROTADISK Nº 03	TH27	19	12	4.1	2	74 1/min	73	60	6	9.2	100%	4.5	15	18
T.H. COLECTOR SECADORES ROTADISK	TH28	21	20	14.5	6	103.00 1/min	151.7	64	22	33.9	90%	4.5	19	39
T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO Nº 1A	TH29	18.5	12	8.85	24	109 1/min	106.7	92	15	22.9	70%	4.5	19	25
T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO Nº 1B	TH30	21	13	8.5	23	142 1/min	140	105.9	15	22.9	70%	4.5	19	25
T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO Nº 2A	TH31	19	12	8.85	24	230 1/min	226.5	106.1	22	33.9	70%	4.5	15	32
T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO Nº 2B	TH32	21	12	8.9	24	109 1/min	106.3	92	22	33.9	70%	4.5	19	22
T.H. DISTRIB Nº 01 A SECADORES ROTATUBOS	TH33	21	19	13.65	0	159 1/min	165	82	15	22.9	90%	4.5	19	33
T.H. DISTRIB Nº 02 A SECADORES ROTATUBOS	TH34	21	19	8.45	0	159 1/min	165	82	18.5	29	90%	4.5	15	38
T.H. ALIMENTADOR A SECAD ROTATUBO Nº 01	TH35	15	11	1.96	2	63 1/min	64	55	5.5	9.95	100%	4.5	19	15
MOTORRED T.H. ALIM A SEC ROTATUBO Nº 02	TH36	15	11	1.96	2	65.00 1/min	61	48	3.75	8	100%	4.5	17	19
T.H. ALIMENTADOR A SECAD ROTATUBO Nº 03	TH37	15	11	2.01	2	24.60 1/min	18	22	7.5	11.5	100%	4.5	17	19
T.H. COLECTOR DE SECADORES ROTATUBOS	TH38	20	19	16.28	1	117.00 1/min	120	60	18.5	29	90%	4.5	19	38

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM:

# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU



Descripcion	TAG	Diam ext. (pulg.)	Paso. (pulg.)	Longitud (mt.)	Inclinaci n(deg)	velocidad nominal reductor	Velocidad salida reductor(1/ min)	velocidad de th rpm (medido)	Potencia (kW)	Amperaje (amper)	factor de llenado (%)	DIAMETR O EXT. EJE (INCH)	z2(n° dientes conducido )	z2 (n° dientes motriz)
T.H. ELEVADOR A SECADOR AIRE CALIENTE	TH39	21	13	17.2	28	134.00 1/min	139	91	22	33.9	70%	4.5	25	38
T.H. ALIMENTADOR A SECADOR AIRE CALIENTE	TH40	21	12.5	5.05	23	103.00 1/min	105	83.5	11.25	17.1	70%	4.5	19	24
T.H. COLECTOR CICLONES SEC AIRE CALIENTE	TH41	13	10.5	6.3	0	62.00 1/min	65	33	4	7.9	90%	3.76	14	28
T.H. COLECTOR CAJA DE HUMOS	TH42	21	14	5.5	20	83.30 1/min	86.3	86.3	15	22.9	60%	4.5	15	15
T.H. BYPASS A T.H. ELEVA A PURIFICADORES	TH43	19	16	9.75	21	92.50 1/min	113.8	57	11.25	22.4	70%	4.5	19	38
T.H. ELEVADOR A PURIFICADORES	TH44	21	13	7.5	31	135.00 1/min	138.5	88.2	15	22.9	70%	4.5	24	38
T.H. ELEVADOR A MOLINOS SECOS	TH45	21	13	15	27	117.00 1/min	117	90	18.5	29	60%	4.5	19	25
T.H. DISTRIBUIDOR A MOLINOS SECOS	TH46	19	12	4.1	0	135.00 1/min	135	65	7.5	11.9	100%	4.5	19	38
T.H. ALIMENTADOR A MOLINO SECO N° 01.1	TH47.1	8	7	2.36	0	93 1/min	93	90	3	7	100%	2	acople directo	
T.H. ALIMENTADOR A MOLINO SECO N° 01.2	TH47.2	8	7	2.36	0	93 1/min	93	90	3	7	100%	2	acople directo	
T.H. ALIMENTADOR A MOLINO SECO N° 02.1	TH48.1	8	7	2.36	0	93 1/min	93	90	3	7	100%	2	acople directo	
T.H. ALIMENTADOR A MOLINO SECO N° 02.2	TH48.2	8	7	2.36	0	93 1/min	93	90	3	7	100%	2	acople directo	
T.H. COLECTOR DE MOLINO SECO N° 01	TH49	19	17	6.7	10	117.00 1/min	110	42	11	20	90%	4.5	14	38
T.H. COLECTOR DE MOLINO SECO N° 02	TH50	19	17	6.7	9	117.00 1/min	113	42.5	11	20	90%	4.5	14	38
T.H. ELEVADOR A VENTILADORES NEUMATICOS	TH51	19	12.5	19.5	28	135.00 1/min	140	88	15	22.9	80%	4.5	25	38
T.H. DISTRIBUIDOR N° 01 VENTILAD NEUMATI	TH52	19	17	4.5	0	135.00 1/min	46.5	51	15	20	80%	4.5	32	29
T.H. DISTRIBUIDOR N° 02 VENTILAD NEUMATI	TH53	19	18	13	0	41.00 1/min	15.2	16.2	7.5	13	80%	4.5	25	38
T.H. ALIMENTADOR A VENTILA NEUMATI N° 01	TH54	19	18	4.5	0	103.00 1/min	108	50	7.5	12	100%	4.5	14	30
T.H. ALIMENTADOR A VENTILA NEUMATI N° 02	TH55	19	18	4.5	0	103.00 1/min	108	50	7.5	12	100%	4.5	14	30
T.H. COLECTOR DE CICLON N° 01 Y N° 02	TH56	19	12	9.7	26	135.00 1/min	140	82	11.25	25	60%	4.5	21	34
T.H. COLECTOR DE CICLON N° 03 Y N° 04	TH57	19	12	7.7	25	219.00 1/min	220	86.5	15	25	60%	4.5	15	38
T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN ANTIOXID N° 01	TH58	17	10	2.83	1	108.00 1/min	78	75	3.75	7	80%	3	20	20
T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN ANTIOXID N° 02	TH59	17	15	3.05	1	108.00 1/min	114.5	72.2	3.75	7	80%	3	10	16
T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE N° 01	TH60	22	10	2.5	0	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado
T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE N° 02	TH61	21	10	2.45	0	108.00 1/min	114	86	3.75	7	80%	3.75	13	17
T.H. SALIDA DE MEZCLADOR DE A/O N° 02	TH62	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado	deshabilitado
T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE BHT N° 01	TH63	19	12	5.75	6	116.00 1/min	117	83	3	5	80%	4.5	15	21
T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE BHT N° 02	TH64	18.75	12	5.7	7	116.00 1/min	117	78	3	5	80%	4.5	14	21
T.H. ELEVADOR DE HARINA N° 01	TH68	19	13	5.2	11		86	86	10	15	70%	4.5	15	15
T.H. ELEVADOR DE HARINA N° 02	TH69	19	12	14.7	22	109.00 1/min	111	70	11	19	60%	4.5	22	34
T.H. ELEVADOR DE HARINA N° 03	TH70	19	12	14.5	22	219.00 1/min	225	83	18.5	25	60%	4.5	14	38
T.H. DISTRIBUIDOR HARINA A LINEA ENSAQUE	TH71	19	18	12.5	2	103.00 1/min	106	86	11.25	20	80%	4.5	15	19
T.H. ALIMENTADOR A BALANZA ENSAQUE N° 01	TH72	19	16	2.5	4	41.00 1/min	42	17.8	7.5	20	80%	4.5	15	38
T.H. ALIMENTADOR A BALANZA ENSAQUE N° 02	TH73	19	16	2.5	3	41.00 1/min	42.7	17.5	7.5	15	80%	4.5	15	38
T.H. ALIMENTADOR A BALANZA ENSAQUE N° 03	TH74	19	17	2.5	2	41.00 1/min	42	17.5	7.5	15	80%	4.5	15	38
T.H. ALIMENTADOR A JUMBOS	TH75	19	12	4.22	1	92.00 1/min	96.5	71	5.5	12	80%	4.5	14	19
T.H. COLECTOR TROMMELS N°01	TH76 (THT1)	12.5	10.75	8.35	0	35.00 1/min	35	12	5.5	9.95	100%	4.5	12	32
T.H. COLECTOR TROMMELS N°02	TH77 (THT2)	12.5	10.75	8.35	0	64 1/min	135	46.6	5.5	9.3	100%	4.5	13	38
T.H. INCLINADO COLECTOR DE TROMMELS N°01	TH78 (THET1)	13	10	3.5	25	54.00 1/min	56.4	31.6	5.5	9.95	80%	3.75	15	27
T.H. INCLINADO COLECTOR DE TROMMELS N°02	TH79 (THET2)	13	10	6.8	19	89 1/min	85	38	5.5	9.95	80%	3.75	14	33
T.H. COLECTOR DE DECANTADOR NOXON N° 01	TH80	19	12	8.5	18	109.00 1/min	110	44	6.5	15.7	90%	4.5	15	38
T.H. COLECTOR DE DECANTADOR NOXON N° 02	TH81	19	12	8.5	18	62.00 1/min	70	29	3.75	7.9	90%	4.5	15	38

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM:

# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



## 2.3 CALCULO y ANALISIS DE CAPACIDADES DE TH MEDIDOS

### ANALISIS DE TORNILLOS HELICOIDALES - PLANTA "AUSTRAL GROUP -COISHCO -CHIMBOTE" ZONA DE POZAS

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Materia	Densid.	%llena.	Ang(°)	Velocid.	Capacida d calculada	Cap- requeri da	capacida d sobrante	er Cálculo de potencia	
			Pulg.	Pulg.	Pulg.	m		kg/m³		°	rpm	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor	Pot total nominal	Pot total nominal
pozas	T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 01	TH1	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48	12.54	16.80
	T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 02	TH2	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32.5	135.60	160	-24.40	12.72	17.06
	T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 03	TH3	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48	12.54	16.80
	T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 04	TH4	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48	12.54	16.80
	T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 05	TH5	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48	12.54	16.80
	T.H. COLECTOR DE POZAS #1,2,3 - IZQUIERD	TH6	20	4.5	17	14.7	pescado	950	100%	0	42	198.91	160	38.91	12.32	16.52
	T.H. COLECTOR DE POZAS #4,5 - DERECHA	TH7	21	4.5	16	14.7	pescado	950	100%	0	42	207.42	160	47.42	12.85	17.23
Trommels	T.H. SALIDA COLECTOR TROMMELS Nº01	TH76	12.5	4.5	10.75	8.35	pescado	900	100%	0	64	65.03	16	49.03	2.35	3.15
	T.H. SALIDA COLECTOR TROMMELS Nº02	TH77	12.5	4.5	10.75	8.35	pescado	900	100%	0	64	65.03	16	49.03	2.35	3.15
	T.H. INCLINADO COLECTOR DE TROMMELS Nº01	TH78	12.5	4.5	10.75	8	pescado	900	70%	30	60	17.07	16	1.07	4.10	5.49
	T.H. INCLINADO COLECTOR DE TROMMELS Nº02	TH79	15	4.5	12	31	pescado	900	70%	30	73	34.90	16	18.90	32.06	42.98

- Nota:
- 1.- los th de las pozas solo daran hasta una capacidad de 130 TMPH
  2. Los otros th de esta zona si tienen capacidad suficiente para pasar 180 TMPH
  - 3.- Según los calculos y analisisde los Transportadores Helicoidales para extractores de pozas con datos entregados solo puede pasar hasta 125 TM/hora de materia prim consumiendo una potencia de 16 kW. Vemos tabla que le falta 34 TMPH para pasar los 160 TMPH
  - 4.- El reductor se sugiere que sea un reductor SEW modelo R137 DV180 L4 VELOCIDAD SALIDA 138(1/min) y la potencia tiene que ser 22KW.

### ANALISIS DE TORNILLOS HELICOIDALES - PLANTA "AUSTRAL GROUP -COISHCO -CHIMBOTE" ZONA COCINAS Y PRENSAS

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Materia	Ang(°)	Capacida d calculada	Cap- requeri da	capacida d sobrante	er Cálculo de potencia	
			Pulg.	Pulg.	Pulg.	m		°	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor	Pot total nominal	Pot total nominal (calculada)
COCINAS	T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN DE COCINA Nº 01	TH8	19	4.5	17	9	pescado	0	166.59	50	116.59	6.34	8.51
	T.H. ALIMENTADOR A COCINA Nº 01	TH9	19	4.5	16	6.2	pescado	0	162.39	50	112.39	4.26	5.72
	T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN DE COCINA Nº 02	TH10	19	4.5	17	9	pescado	0	242.23	50	192.23	9.13	12.24
	T.H. ALIMENTADOR A COCINA Nº 02	TH11	19	4.5	16	8.5	pescado	0	113.67	50	63.67	4.15	5.57
	T.H. EXTRAC - ALIMEN DE COCINA Nº 03	TH12	19	4.5	17	9.9	pescado	0	166.59	50	116.59	6.98	9.36
	T.H. EXTRAC - ALIMEN DE COCINA Nº 04	TH13	19	4.5	17	10.6	pescado	0	152.99	50	102.99	6.88	9.23
PRENSAS	T.H. COLECTOR PRENSAS Nº 01,02,03,04	TH14	21	4.5	20	21	keke de pescado	0	197.42	80	117.42	40.10	53.75
	T.H. REPROCESO ALIMEN A COLECT DE PRENS	TH15	14	4.5	10	6	pescado	17	26.71	20	6.71	3.98	5.33
Noxon	T.H. COLECTOR DE DECANTADOR NOXON Nº 01	TH80	19	4.5	12	8.5	lodo humedo	18	56.26	8	48.26	16.06	21.53
	T.H. COLECTOR DE DECANTADOR NOXON Nº 02	TH81	19	4.5	12	8.5	lodo humedo	18	37.13	8	29.13	11.53	15.46

NOTA: TODOS LOS TH DE ESTA ZONA SI CUMPLEN EL REQUERIMIENTO DE PLANTA Y PUEDEN PASAR MAYOR A UN EQUIVALENTE DE 180 TM / hora.

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM:



# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



## ANALISIS DE TORNILLOS HELICOIDALES - ZONA MOLINOS HUMEDOS ,TH SEPARADORAS , ROTADISK

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám.eje	Paso	Largo	Materia	Ang(°)	Factor por inclinación	Velocid.	Capacidad calculada	Cap-requerida	capacidad sobrante	Cálculo de potencia	
			Pulg.	Pulg.	Pulg.	m		°		rpm	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor	Pot total nominal	Pot total nominal
ALIMENTACION A MOLINOS HUMEDOS	T.H. ELEVADOR ALIM. M.H 1	TH16	19	4.5	12	9	KEKE INTEGRAL	29	0.42	58	44.15	40	4.15	5.07	6.80
	T.H. ELEV. ALI, A.MH 2	TH17	19	4.5	12	9.6	KEKE INTEGRAL	29	0.42	58	44.15	40	4.15	5.41	7.25
TH SEPARADORAS	T.H.COLECTOR DE SEPARADORAS	TH18	15	4.5	12	10.5	torta separadora	6	0.88	45	57.48	40	17.48	6.95	9.32
	TH ELEVADOR DE KEKE DE SEPARADORAS	TH19	16	4.5	15	9.8	torta separadora	22	0.56	65	59.14	40	19.14	7.11	9.53
TH ROTADISK	T.H. ELEV 1A SALIDA DE M.H 1 A RDS	TH20	18	4.5	12	14.6	KEKE INTEGRAL	28	0.44	78.1	55.52	40	15.52	12.41	16.64
	T.H. ELEV. 2A SALIDA DE M.H 2 A RDS	TH21	18	4.5	17	13.5	KEKE INTEGRAL	28	0.44	85	85.60	40	45.60	17.53	23.50
	T.H. ELEV 1B SECADOR ROTADISK N° 2A	TH22	20	4.5	13	4.72	KEKE INTEGRAL	31	0.38	78.4	65.19	40	25.19	4.74	6.36
	T.H. ELEV 2B SECADOR ROTADISK N° 2B	TH23	20	4.5	16	4.78	KEKE INTEGRAL	29	0.42	87.1	98.52	40	58.52	7.16	9.60
	T.H. DISTRIBUIDOR A SECADORES ROTADISK	TH24	20	4.5	19	10.1	KEKE INTEGRAL	2	0.96	50	197.37	80	117.37	22.17	29.72
	T.H. ALIMENTADOR SECADOR ROTADISK N° 01	TH25	15	4.5	14	5.2	KEKE INTEGRAL	2	0.96	20	34.85	30	4.85	2.09	2.80
	T.H. ALIMENTADOR SECADOR ROTADISK N° 02	TH26	19	4.5	10	4.18	KEKE INTEGRAL	2	0.96	20	41.43	30	11.43	2.00	2.69
	T.H. ALIMENTADOR SECADOR ROTADISK N° 03	TH27	19	4.5	12	4.1	KEKE INTEGRAL	2	0.96	60	149.14	30	119.14	6.82	9.14
	T.H. COLECTOR SECADORES ROTADISK	TH28	21	4.5	20	14.5	KEKE SECO	6	0.88	64	260.21	64	196.21	42.58	57.08

Nota: 1 los th elevadores de molinos humedos (th16 y th 17) estan trabajando a limite dan como maximo 44.15 TM/H c/u de keke integral) lo que equivale a 160 TMPH a las justas satisface la capacidad de planta.

2. Los Th elevadores a secadores rotadisk salida de molinos humedos ( para pasar a 180 TMPH estan tambien al limite).

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES	S. LEON SAAVEDRA	J. ALVAREZ MAYORCA
			CIP:178324	CIP: 254996	FIRM:

# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



## ANALISIS DE TORNILLOS HELICOIDALES - PLANTA "AUSTRAL GROUP -COISHCO -CHIMBOTE" ZONA ROTATUBOS

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Densid.	%llena.	Ang( ° )	Velocid.	Capacida d calculada	Cap- requerida	capacida d sobrante	er Cálculo de potencia	
			Pulg.	Pulg.	Pulg.	m	kg/m <sup>3</sup>	%	deg °	rpm	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor	Pot total nominal	Pot total nominal
														kW	HP
TH ROTATUBO S	T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO N° 1	TH29	18.5	4.5	12	8.85	800	70%	24	92	79.94	32	47.94	8.70	11.67
	T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO N° 1	TH30	21	4.5	13	8.5	800	70%	23	105.9	135.27	32	103.27	13.98	18.74
	T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO N° 2	TH31	19	4.5	12	8.85	800	70%	24	106.1	97.56	32	65.56	10.58	14.18
	T.H. ELEVADOR A SECADOR ROTATUBO N° 2	TH32	21	4.5	12	8.9	800	70%	24	92	104.45	32	72.45	11.40	15.28
	T.H. DISTRIB N° 01 A SECADORES ROTATUBO	TH33	21	4.5	19	13.65	800	90%	0	82	364.47	64	300.47	54.59	73.17
	T.H. DISTRIB N° 02 A SECADORES ROTATUBO	TH34	21	4.5	19	8.45	800	90%	0	82	364.47	64	300.47	33.79	45.30
	T.H. ALIM. A RTB N° 01	TH35	15	4.5	11	1.96	800	100%	2	55	73.47	22	51.47	1.62	2.17
	T.H. ALIM. A RTB N° 02	TH36	15	4.5	11	1.96	800	100%	2	48	64.12	22	42.12	1.42	1.90
	T.H. ALIM. A RTB N° 03	TH37	15	4.5	11	2.01	800	100%	2	22	29.39	22	7.39	0.69	0.92
	T.H. COLECTOR DE SECADORES ROTATUBOS	TH38	20	4.5	19	16.28	670	90%	1	60	197.56	40	157.56	35.62	47.75

Nota: todos los TH estan holgados para pasar un equivalente de 160 TMPH y para tambien cumplen para pasar 180 TMPH.

## ANALISIS DE TORNILLOS HELICOIDALES - PLANTA "AUSTRAL GROUP -COISHCO -CHIMBOTE" ZONA S.A.C, PURIFICADOR DE HARINA, MOLINO SECO, TRANSPORTE NEUMATICO

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Materia	Ang( ° )	Velocid.	Capacida d calculada	Cap- requerida	capacida d sobrante	er Cálculo de potencia	
			Pulg.	Pulg.	Pulg.	m		°	rpm	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor	Pot total nominal	Pot total nominal
													kW	HP
TH. SAC	T.H. ELEVADOR A SECADOR AIRE CALIENTE	TH39	21	4.5	13	17.2	SCRAP	28	91	97.08	40	57.08	20.79	27.87
	T.H. ALIMENTADOR A SECADOR AIRE CALIENTE	TH40	21	4.5	12.5	5.05	SCRAP	23	83.5	105.12	40	65.12	0.70	0.94
	T.H. COLECTOR CICLONES SEC AIRE CALIENTE	TH41	13	3.76	10.5	6.3	SCRAP	0	33	30.58	10	20.58	2.20	2.95
Caja de humos	T.H. COLECTOR CAJA DE HUMOS	TH42	21	4.5	14	5.5	SCRAP	20	86.3	120.12	40	80.12	7.96	10.67
Purificadores	T.H. BYPASS A T.H. ELEVA A PURIFICADORES	TH43	19	4.5	16	9.75	SCRAP	21	57	82.82	40	42.82	1.02	1.37
	T.H. ELEVADOR A PURIFICADORES	TH44	21	4.5	13	7.5	SCRAP	31	88.2	84.23	40	44.23	7.97	10.69
Molinos	T.H. ELEVADOR A MOLINOS SECOS	TH45	21	4.5	13	15	SCRAP	27	90	86.04	40	46.04	19.58	26.24
	T.H. DISTRIBUIDOR A MOLINOS SECOS	TH46	19	4.5	12	4.1	SCRAP	0	65	168.30	40	128.30	9.50	12.73
	T.H. ALIMENTADOR A MOLINO SECO N° 01(02 ths)	TH47.1	8	2	7	2.36	SCRAP	0	90	47.87	40	7.87	1.56	2.10
	T.H. ALIMENTADOR A MOLINO SECO N° 02(02 th)	TH48.1	8	2	7	2.36	SCRAP	0	90	47.87	40	7.87	1.56	2.10
	T.H. COLECTOR DE MOLINO SECO N° 01	TH49	19	4.5	17	6.7	SCRAP	10	42	110.92	80	30.92	8.61	11.55
	T.H. COLECTOR DE MOLINO SECO N° 02	TH50	19	4.5	17	6.7	SCRAP	9	42.5	115.05	30	85.05	8.89	11.92
Ventiladores TRANSPORTE DE ENFRIAMIENTO DE HARINA	T.H. ELEVADOR A VENTILADORES NEUMATICOS	TH51	19	4.5	12.5	19.5	SCRAP	28	88	83.55	30	53.55	20.31	27.23
	T.H. DISTRIBUIDOR N° 01 VENTILAD NEUMATI	TH52	19	4.5	17	4.5	SCRAP	0	51	149.66	40	109.66	7.45	9.98
	T.H. DISTRIBUIDOR N° 02 VENTILAD NEUMATI	TH53	19	4.5	18	13	SCRAP	0	16.2	50.33	40	10.33	7.45	9.98
	T.H. ALIMENTADOR A VENTILA NEUMATI N° 01	TH54	19	4.5	18	4.5	SCRAP	0	50	194.19	30	164.19	9.63	12.91
	T.H. ALIMENTADOR A VENTILA NEUMATI N° 02	TH55	19	4.5	18	4.5	SCRAP	0	50	187.09	64	123.09	9.28	12.45

NOTA: en esta zona todos los TH pasan la capacidad de planta un equivalente a 160 TMPH, pero para 180 TMPH los alimentadores a molinos estan al limite se tendran que trabajar con variadores a mas de 60 HZ por lo tanto la potencia debe aumentar tambien por lo menos a 4.5HP

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM:



# INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



## ANALISIS DE TORNILLOS HELICOIDALES - PLANTA "AUSTRAL GROUP -COISHCO -CHIMBOTE" ZONA SALA DE ENSAQUE

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Materia	Ang(°)	Factor por inclinación	Capacidad calculada	Cap-requerida	capacidad sobrante	Cálculo de potencia	
			Pulg.	Pulg.	Pulg.	m		°		Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor	Pot total nominal	Pot total nominal
													kW	HP
SALA DE ENSAQUE	T.H. COLECTOR DE CICLON N° 01 Y N° 02	TH56	19	4.5	12	9.7	HARINA	26	0.48	61.15	22	39.15	7.41	9.93
	T.H. COLECTOR DE CICLON N° 03 Y N° 04	TH57	19	4.5	12	7.7	HARINA	25	0.5	67.19	22	45.19	0.78	1.05
	T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN ANTIOXID N° 01	TH58	17	3	10	2.83	HARINA	1	0.98	104.25	22	82.25	3.29	4.41
	T.H. EXTRACTOR DE TOLVIN ANTIOXID N° 02	TH59	17	3	15	3.05	HARINA	1	0.98	156.05	22	134.05	5.28	7.07
	T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE N° 01	TH60	22	reshabilitad	10	2.5	HARINA	0	1	0.00		0.00	0.07	0.09
	T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE N° 02	TH61	21	3.75	10	2.45	HARINA	0	1	186.08	22	164.08	5.03	6.75
	T.H. SALIDA DE MEZCLADOR DE A/O N° 02	TH62	reshabilitad	reshabilitad	reshabilitad	reshabilitad	HARINA	reshabilitado			22		#(VALOR)	#(VALOR)
	T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE BHT N° 01	TH63	19	4.5	12	5.75	HARINA	6	0.88		22		0.14	0.19
	T.H. MEZCLADOR DE ANTIOXIDANTE BHT N° 02	TH64	18.75	4.5	12	5.7	HARINA	7	0.86		22		0.14	0.18
	T.H. ELEVADOR DE HARINA N° 01	TH68	19	4.5	13	5.2	HARINA	11	0.78	131.71	22	109.71	7.95	10.65
	T.H. ELEVADOR DE HARINA N° 02	TH69	19	4.5	12	14.7	HARINA	22	0.56	60.90	22	38.90	11.03	14.78
	T.H. ELEVADOR DE HARINA N° 03	TH70	19	4.5	12	14.5	HARINA	22	0.56	72.21	22	50.21	12.83	17.20
	T.H. DISTRIBUIDOR HARINA A LINEA ENSAQUE	TH71	19	4.5	18	12.5	HARINA	2	0.96	256.52	40	216.52	35.56	47.66
	T.H. ALIMENTADOR A BALANZA ENSAQUE N° 01	TH72	19	4.5	16	2.5	HARINA	4	0.92	43.57	15	28.57	1.27	1.70
	T.H. ALIMENTADOR A BALANZA ENSAQUE N° 02	TH73	19	4.5	16	2.5	HARINA	3	0.94	44.32	15	29.32	1.28	1.72
	T.H. ALIMENTADOR A BALANZA ENSAQUE N° 03	TH74	19	4.5	17	2.5	HARINA	2	0.96	48.10	15	33.10	1.38	1.85
	T.H. ALIMENTADOR A JUMBOS	TH75	19	4.5	12	4.22	HARINA	1	0.98	140.61	50	90.61	6.60	8.84

Nota: en esta zona todos los th estan sobre dimensionados para pasar un equivalente de 160 TMPH, y tambien sin problemas pueden pasar 180 TMPH sin ningun problema.

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES	S. LEON SAAVEDRA	J. ALVAREZ MAYORCA
			CIP:178324	CIP: 254996	FIRM:

<b>INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES</b>  Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU	Autor: IC AMPER S.A.C.	
	Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.	
	REV. 0	10 FEBRERO 2022



### 3.- CONCLUSIONES.

Después de realizar las mediciones y análisis de los transportadores helicoidales se concluye lo siguiente:

- La configuración actual de los transportadores helicoidales tal como están pasara solo hasta un Max de 160 TMPH, inclusive los extractores de pozas individualmente solo pueden pasar hasta un aproximado de 130 TMPH.
- El cuello de botella será los th elevadores a molinos húmedos, los th elevadores de molinos húmedos a rotadisk.

#### 3.1 TRANSPORTADORES HELICOIDALES OBSERVADOS- RECOMENDACIONES SOBRE ESTOS TH.

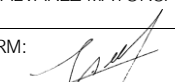
##### ZONA DE POZAS:

Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Materia	Densid.	%llena.	Ang(°)	Velocid.	Capacida d calculada	Cap- requerida	capacida d sobrante
		Pulg.	Pulg.	Pulg.	m		kg/m <sup>3</sup>		°	rpm	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 01	TH1	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 02	TH2	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32.5	135.60	160	-24.40
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 03	TH3	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 04	TH4	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48
T.H. EXTRACTOR DE POZA Nº 05	TH5	19	6	17.5	22	pescado	950	100%	0	32	133.52	160	-26.48

Se ve que estos TH solo pueden pasar a 130 TMPH.

Nota: 1.-los th de las pozas solo darán hasta una capacidad de 130 TMPH. 2. Los otros th de esta zona si tienen capacidad suficiente para pasar 180 TMPH 3.- Según los cálculos y análisis los Transportadores Helicoidales para extractores de pozas con datos entregados solo puede pasar hasta 133 TM/hora de materia prima consumiendo una potencia de 16 kW. Vemos tabla que le falta 26 TMPH para pasar los 160 TMPH.

4.- El reductor se sugiere que sea un reductor SEW modelo R137 DV180 L4 VELOCIDAD SALIDA 138(1/min) y la potencia tiene que ser 22KW. (Para pasar a 180 TMPH)

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM: 

<b>INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES</b>  Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU	Autor: IC AMPER S.A.C.	
	Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.	
	REV. 0	10 FEBRERO 2022



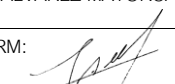
#### TH ALIMENTADOR A MOLINOS HUMEDOS

Area-ZONA	Descripcion	tag	Diam.	Diám eje	Paso	Largo	Materia	Velocid.	Capacida d calculada	Cap- requerida	capacida d sobrante
			Pulg.	Pulg	Pulg.	m		rpm	Ton/hr	Ton/Hor	Ton/Hor
ALIMENTACION A MOLINOS HUMEDOS	T.H. ELEVADOR ALIM, M.H 1	TH16	19	4.5	12	9	KEKE INTEGRAL	58	44.15	40	4.15
	T.H. ELEV ALI, A MH 2	TH17	19	4.5	12	9.6	KEKE INTEGRAL	58	44.15	40	4.15

1. Se puede observar para que pase a las justas con este arreglo actual equivalente a 160 TMPH (en keke integral es 80 TM/hora) con un excedente de solo 4.15 TM/h.

Para pasar 180 TMPH se tiene que aumentar la velocidad del eje de 58 RPM que lo actual a 65 RPM.

2. Los Th elevadores a secadores rotadisc salida de molinos humedos ( para pasar a 180 TMPH están también al límite) .

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES CIP:178324	S. LEON SAAVEDRA CIP: 254996	J. ALVAREZ MAYORCA FIRM: 

**INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE  
TRANSPORTADORES HELICOIDALES**

Lugar: AUSTRAL GROUP S.A.A COISHCO- PERU

Autor: IC AMPER S.A.C.

Usuario: AUSTRAL GROUP S.A.A.

REV. 0

10 FEBRERO 2022



**4 ANEXOS.**

REV	FECHA	EMISION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
0	10/02/2021	INFORME DE MEDICION Y ANALISIS DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES	D. ALVAREZ TORRES	S. LEON SAAVEDRA	J. ALVAREZ MAYORCA
			CIP:178324	CIP: 254996	FIRM: 