

Auxiliar 1

ME4220-1 Planos de

Ingeniería

PROFESOR: HENRY VALENZUELA C.

PROFESOR AUXILIAR: CLAUDIA ESCOBAR MONJE

AYUDANTES: MAXIMILIANO FLORES

IGNACIO ORTEGO

Tipos de planos

- Muchas diciplinas: áreas y números.
- M=Mechanical, S= Estructural, E= Electrónica, etc.

 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-102_2	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	369 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-102_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	476 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-103_3 Firmado	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	317 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-102_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	400 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-201_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	569 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-103_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	485 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-202_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	290 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-105_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	425 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-203_2	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	810 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-301_2	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	656 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-204_4	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	844 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-302_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	488 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-208_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	974 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-303_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	433 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-209_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	1.037 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-M-DW-401_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	471 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-210_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	1.283 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-CS-004_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	5.135 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-211_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	680 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-205_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	1.263 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-801_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	134 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-206_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	675 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-DW-809_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	119 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-207_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	501 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-EL-001_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	104 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-208_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	449 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-I-DW-503_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	156 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-209_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	543 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-I-DW-504_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	161 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-210_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	514 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-I-DW-509_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	186 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-211_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	1.014 KB
 OXE-VPP118-HAT-E-3210-I-DW-510_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	145 KB	 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-212_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	680 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-213_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	780 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-214_1	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	499 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-DW-233_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	328 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-T-FS-001_0 Firma	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	354 KB
				 OXE-VPP680-HAT-E-3210-M-DW-009_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	855 KB
				 OXE-VPP680-HAT-E-3210-M-DW-010_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	873 KB
				 OXE-VPP680-HAT-E-3210-M-DW-011_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	988 KB
				 OXE-VPP680-HAT-E-3210-M-DW-012_0	15-03-2022 22:53	Documento Adob...	1.153 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-C-CS-005_0	15-03-2022 22:53	Documento de Mi...	3.450 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-EL-001_1	15-03-2022 22:53	Documento de Mi...	518 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-S-CS-004_0	15-03-2022 22:53	Documento de Mi...	6.968 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-E-EL-001_1	15-03-2022 22:53	Hoja de cálculo d...	91 KB
				 OXE-VPP118-HAT-E-3210-I-EL-003_0	15-03-2022 22:53	Hoja de cálculo d...	229 KB

Revisiones de un Plano

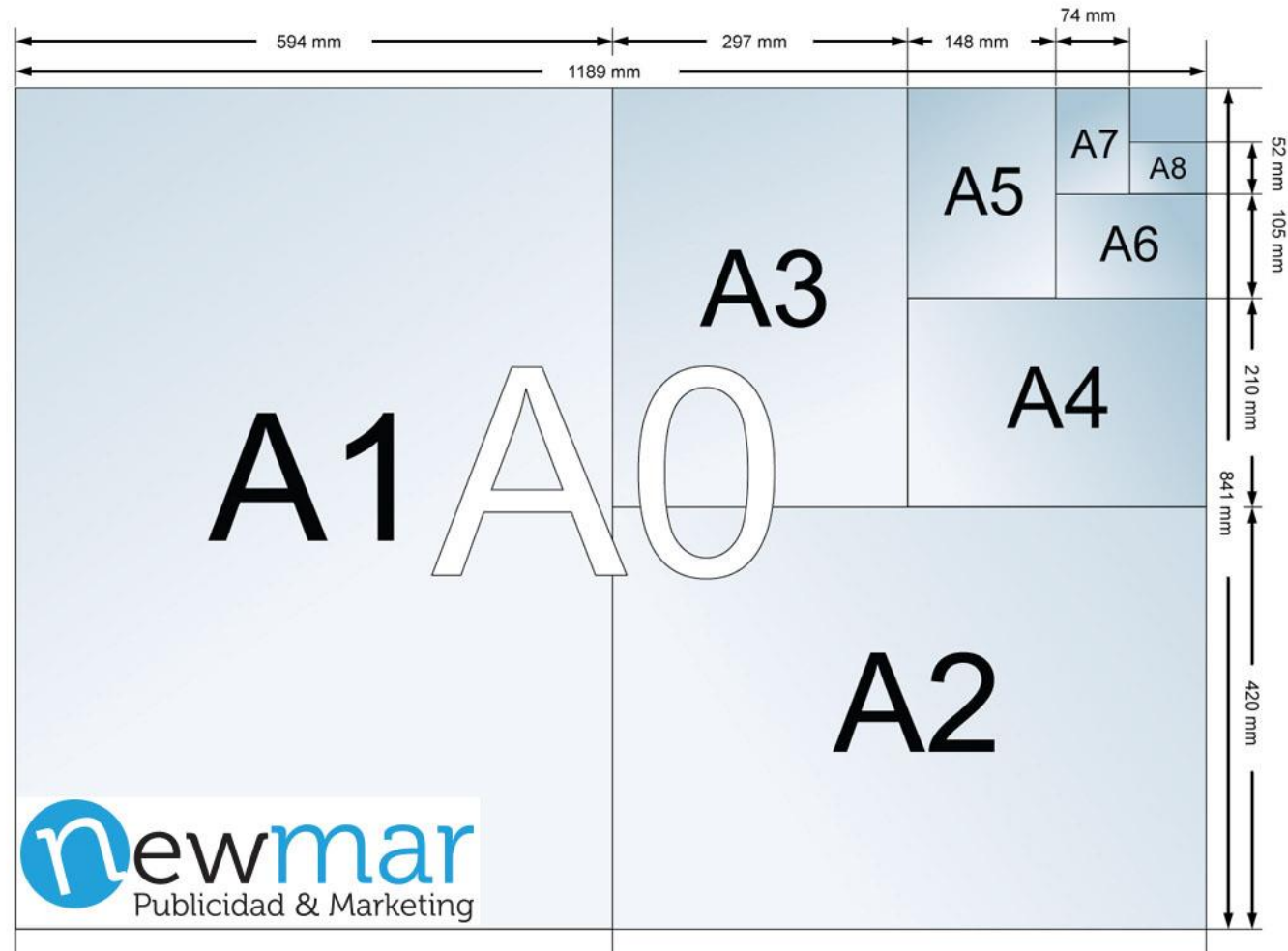
Dentro de la empresa

-A, B, C, D...

Empresa cliente (afuera)

-0, 1, 2, 3...

Formatos de un Plano (Tamaño)



Revisiones y sus colores

Amarillo

Está bien.

Este color se usa para indicar que algo del plano se ha revisado y está correcto.

Rojo

Agregar.

Este color se usa para indicar que falta información.

Por ejemplo, si falta el cajetín, se escribe en rojo que falta en cajetín.

Azul

Correcciones.

Este color se usa para comentar en información dada en el plano, también para pedir clarificaciones y señalar faltas de ortografía.

Verde

Eliminar.

Este color se usa para indicar que se debe eliminar algo del plano que se crea como innecesario o que se puede inferir.

Marrón

Chequear.

Este color se usa para revisar que las correcciones dadas por los otros colores se han realizado.

Cajetín/Rótulo/Viñeta/Pie de plano

El carnet del plano.

Tiene toda la información relevante del plano y debe estar en TODOS.

Está en el inferior derecho del plano.

Logos de empresas encargadas del diseño/dibujo, etc		
PROYECTO: Nombre de la obra	DISEÑO:	FECHA
PROPIEDAD DE : Nombre de Empresa	CALCULO:	ESCALA: INDICADAS
UBICACION: Lugar en donde se ubica	DIBUJO:	N° DE PAGINA 2 / 6
CONTENIDO DE LA HOJA Planta-sección-detalles	PI OMFRIA	
	ELECTRICIDAD	
	PROPIETARIO	

Que debe tener:

- Nombre del Cliente
- Nombre de la Empresa.
- Nombre del Plano.
- Número del Plano.
- Nombre, Fecha, Firma del: -Dibujante, quien Revisó y quien Aprobó el plano.
- Formato del plano: A0, A1, A2, etc.
- Numero de la última revisión.

Diagramas de Proceso

Diagramas de bloques:

- Simples
- Representan un proceso
- Líneas de flujo (Material/Energía)

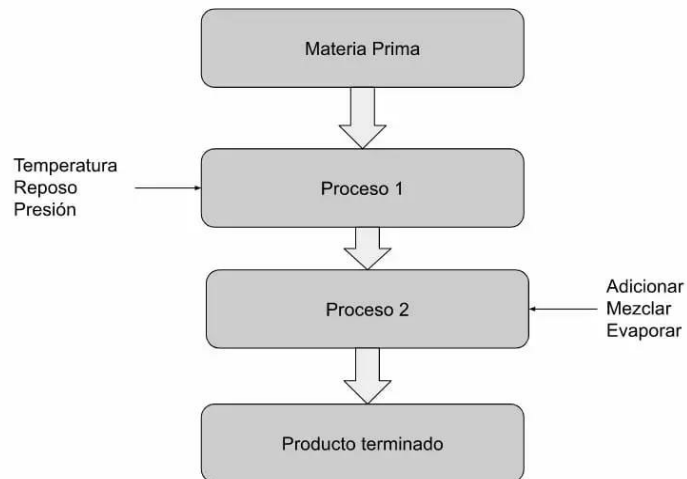


Diagrama de Flujo:

- Más detallados
- Tienen simbología de los equipos usados (TODOS)*
- Cuadro de Simbología de equipos
- Cuadro de información adicional de los flujos del proceso

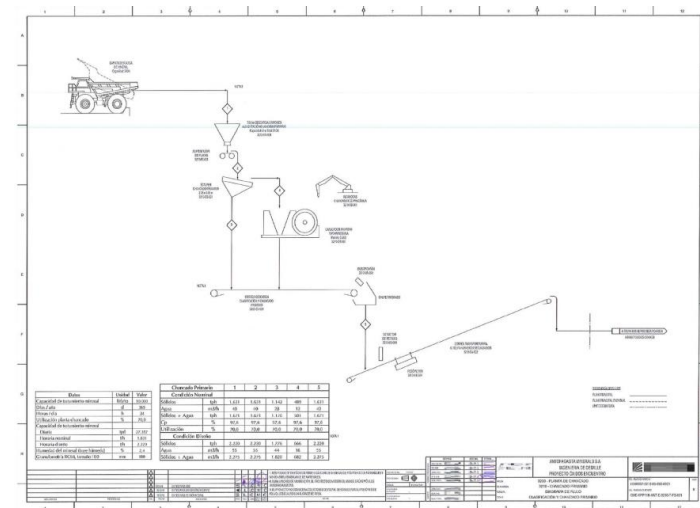


Diagrama de Flujo

Debe tener:

- El tag (código) de todos sus equipos
- Flechas de flujo: recorrido y sentido con su entrada y salida
- Condiciones de funcionamiento y sus características
- Caudal del proceso

Información complementaria

Cuadro de datos

- Caudal entre etapas
- Exigencias de medición
- Características de equipos y transmisiones (velocidad)
- Altura de plataformas
- Esto es un resumen de datos e información extra del diagrama

Simbología

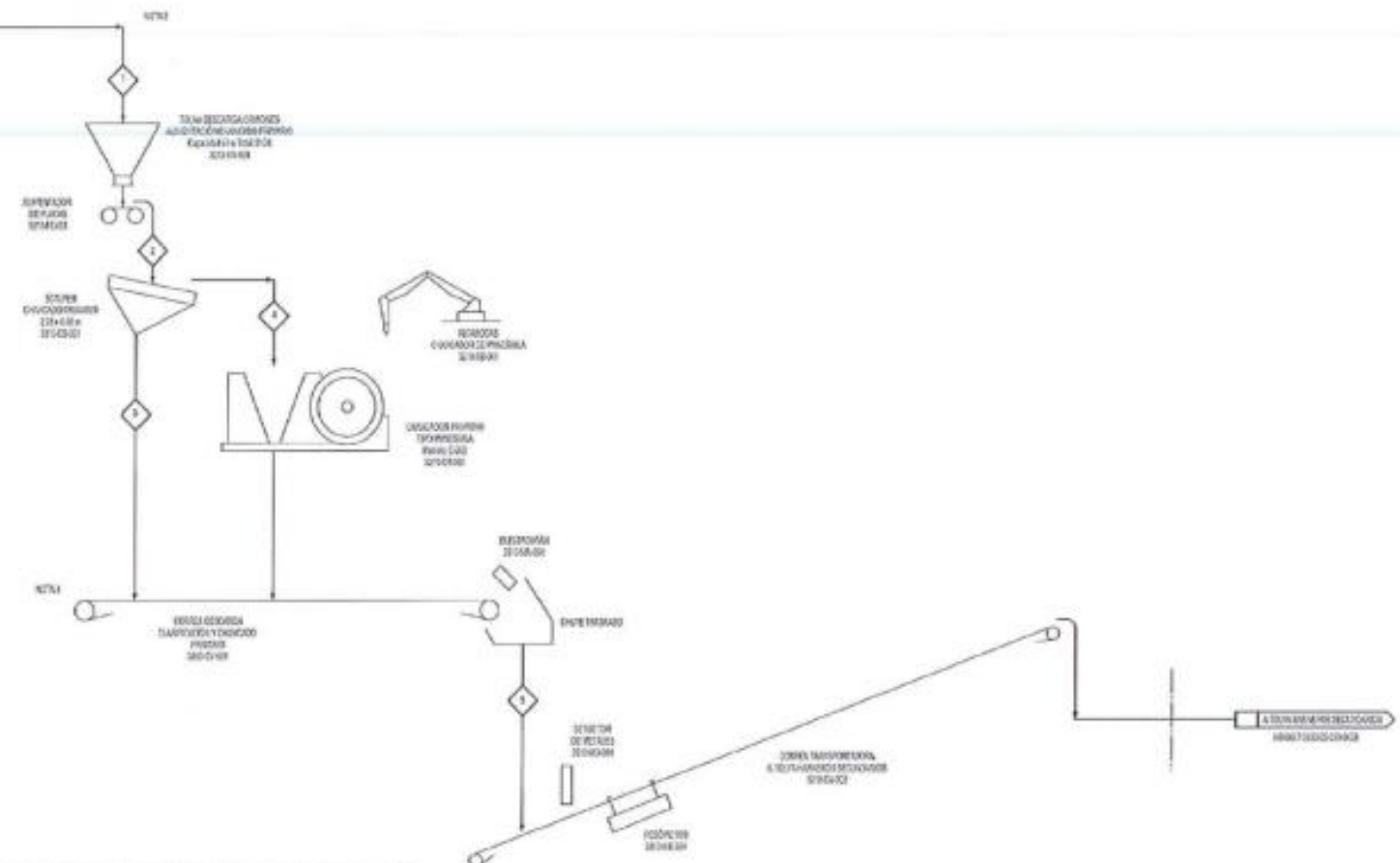
- Varía mucho según la norma que utilice el plano, por lo que debe estar indicada en el plano.

Ejemplos

Datos	Unidad	Valor
Capacidad de tratamiento mineral	kt/año	10.000
Días / año	d	365
Horas / día	h	24
Utilización planta chancado	%	70,0
Capacidad de tratamiento mineral		
Diaria	tpd	27.397
Horaria nominal	t/h	1.631
Horaria diseño	t/h	2.220
Humedad del mineral (base húmeda)	%	2,4
Granulometría ROM, tamaño F80	mm	180

Chancado Primario		1	2	3	4	5
Condición Nominal						
Sólidos	tph	1.631	1.631	1.142	489	1.631
Agua	m3/h	40	40	28	12	40
Sólidos + Agua	tph	1.671	1.671	1.170	501	1.671
Cp	%	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6
Utilización	%	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Condición Diseño						
Sólidos	tph	2.220	2.220	1.776	666	2.220
Agua	m3/h	55	55	44	16	55
Sólidos + Agua	m3/h	2.275	2.275	1.820	682	2.275

- Especificaciones de la obra se hacen con una estimación del 20% más de lo pedido.
- Todos los equipos deben ser de la misma capacidad: Balance de masa.



Datos	Unidad	Valor
Capacidad de tratamiento mensual	m ³ /dia	10.000
Días / Año	d	365
Horas / día	h	24
Utilización planta (horario)	%	75,0
Capacidad de tratamiento mensual		
Días	d/año	27.312
Historia mensual	m ³	1.831
Historia de año	m ³	2.229
Humedad del mineral (base húmeda)	%	2,4
Gravimetrica de BOD, tamaño 100	mm	100

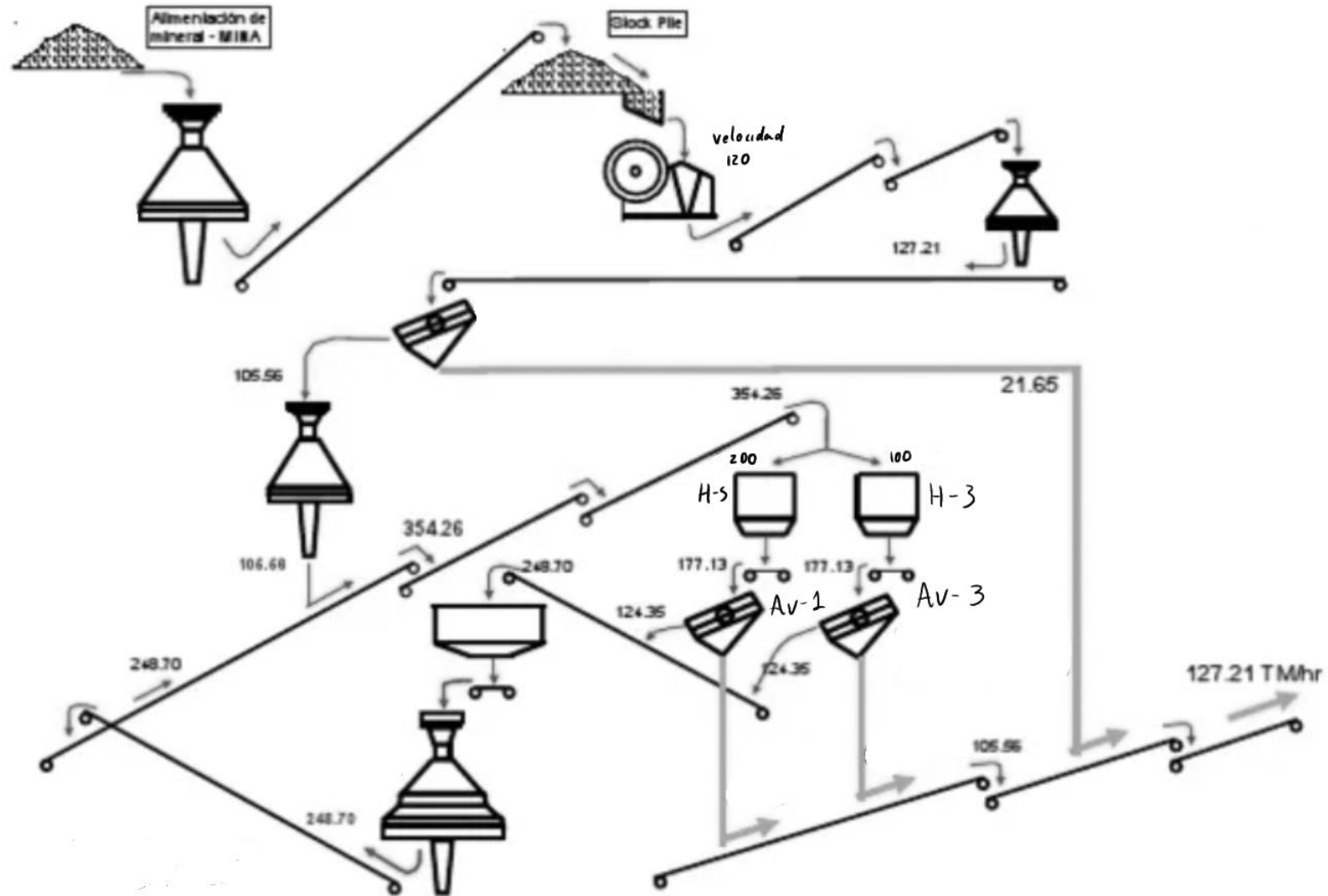
Chancado Primario		1	2	3	4	5
Caudalación Numeral						
Sólidos	tph	1.633	1.633	1.142	489	1.633
Agua	m ³ /h	40	49	28	12	40
Sólidos + Agua	tph	1.671	1.671	1.170	501	1.671
Cp	%	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
Utilización	%	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Caudalación Directa						
Sólidos	tph	2.220	2.220	1.776	666	2.220
Agua	m ³ /h	55	55	44	16	55
Sólidos + Agua	m ³ /h	2.275	2.275	1.820	682	2.275

1. KONTAKTOWA PRACOWNIA - CAŁOKOŚĆ PRACOWNI PRACUJĄCYCH W KONTAKCIE Z PRACOWNIKAMI Z KONTAKTOWANĄ PRACOWNIĄ
2. PRACOWNIA PRACUJĄCA W KONTAKCIE Z PRACOWNIKAMI Z KONTAKTOWANĄ PRACOWNIĄ
3. PRACOWNIA PRACUJĄCA W KONTAKCIE Z PRACOWNIKAMI Z KONTAKTOWANĄ PRACOWNIĄ
4. PRACOWNIA PRACUJĄCA W KONTAKCIE Z PRACOWNIKAMI Z KONTAKTOWANĄ PRACOWNIĄ

項目	2014年度	2013年度	2012年度
1. 売上高	10,000	9,500	9,000
2. 売上原価	6,000	5,800	5,500
3. 売上総利益	4,000	3,700	3,500
4. 営業費用	2,000	1,900	1,800
5. 営業利益	2,000	1,800	1,700
6. 経常利益	1,500	1,400	1,300
7. 税引前利益	1,500	1,400	1,300
8. 法人税	300	280	260
9. 法人税引当金	1,200	1,120	1,040
10. 当期純利益	300	280	260

AMORIM & ASSOCIADOS S.A.
INGENIERIA DE DETALLE
PROYECTO CIUDAD ENCANTADO
200 - PLANERIA DEL CHANICAO
2010 - CHANICAO PRIMARIO
DISEÑO DE FLUJO
BOCACION Y CHANICAO PRIMARIO

	NIST Special Publication 800-115 NIST Special Publication 800-115	NIST
NIST Special Publication 800-115	NIST Special Publication 800-115	NIST





Animo!!!

Auxiliar 1

ME4220-1 Planos de

Ingeniería

PROFESOR: HENRY VALENZUELA C.

PROFESOR AUXILIAR: CLAUDIA ESCOBAR MONJE

AYUDANTES: MAXIMILIANO FLORES

IGNACIO ORTEGO