

LÍNEA 1 DEL METRO DE LIMA

Villa el Salvador – Av. Grau –
San Juan de Lurigancho



Metro
de Lima

Marzo 2020

PRESENTACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS DEL AÑO 2020

GYM FERROVÍAS



II. Aspectos Generales de la Infraestructura Concesionada

CARACTERISTICAS LINEA 1

- LONGITUD: 34 Km
- TIEMPO DE VIAJE: 54 Min.
- DISTRITOS: 11
- ESTACIONES: 26 (7 Existentes + 9 Nuevas T1 + 10 T2)



III. RESUMEN EJECUTIVO

a) INVERSIONES EJECUTADAS

EVOLUCIÓN HISTÓRICO ANUAL DE LAS INVERSIONES EJECUTADAS HASTA EL 2015

INDICADOR	2011	2012	2013	2014	2015	SUBTOTAL
TALLER MAYOR DE MATERIAL RODANTE	9,273	28,295,290	30,006,406	149,327	-	58,460,296
COMPRA DE 19 TRENES ALSTOM MODELO METRÓPOLIS SERIE 9000	91,968,852	150,445,356	248,942,314	3,756	-	491,360,278

Nota: Moneda en Soles

III a 1) TALLER DE MANTENIMIENTO MAYOR

- Avance de Obras Civiles, Vía Férrea y Catenarias : 100%
- Avance de Equipamiento Alstom : 100%
- Se suscribió el acta de aceptación de las obras el 12/07/2013

III a 1) TALLER DE MANTENIMIENTO MAYOR



III a 1) TALLER DE MANTENIMIENTO MAYOR



III a 2) AVANCE FABRICACIÓN 19 TRENES ALSTOM

- Oficio N° 343-2013-GG-OSITRAN Puesta en operación comercial de los primeros 11 trenes para el tramo 1
- Oficio N° 421-2013-GG-OSITRAN Puesta en operación comercial de los 8 trenes para el tramo 2
- Suscripción del acta de Conformidad y Aceptación a la Puesta en Operación Comercial de los 19 trenes Alstom adquiridos como inversión obligatoria.
-

III. RESUMEN EJECUTIVO

b) ASPECTOS OPERATIVOS

i) OPERACIONES

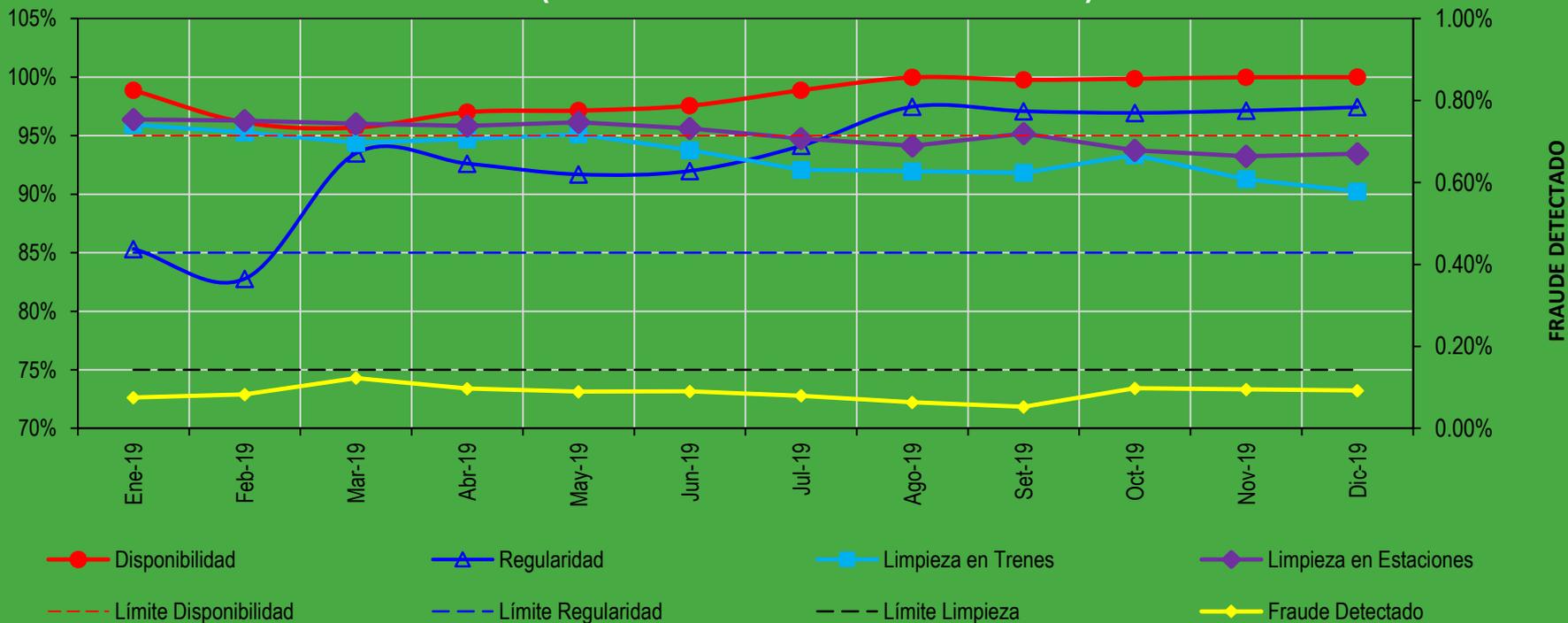
ii) MANTENIMIENTO

iii) MEDIO AMBIENTE

iv) SEGURIDAD

NIVELES DE SERVICIO

(ENERO 2019 – DICIEMBRE 2019)



Promedio Disponibilidad: 98.41 %

Promedio Limpieza de Trenes: 93.33 %

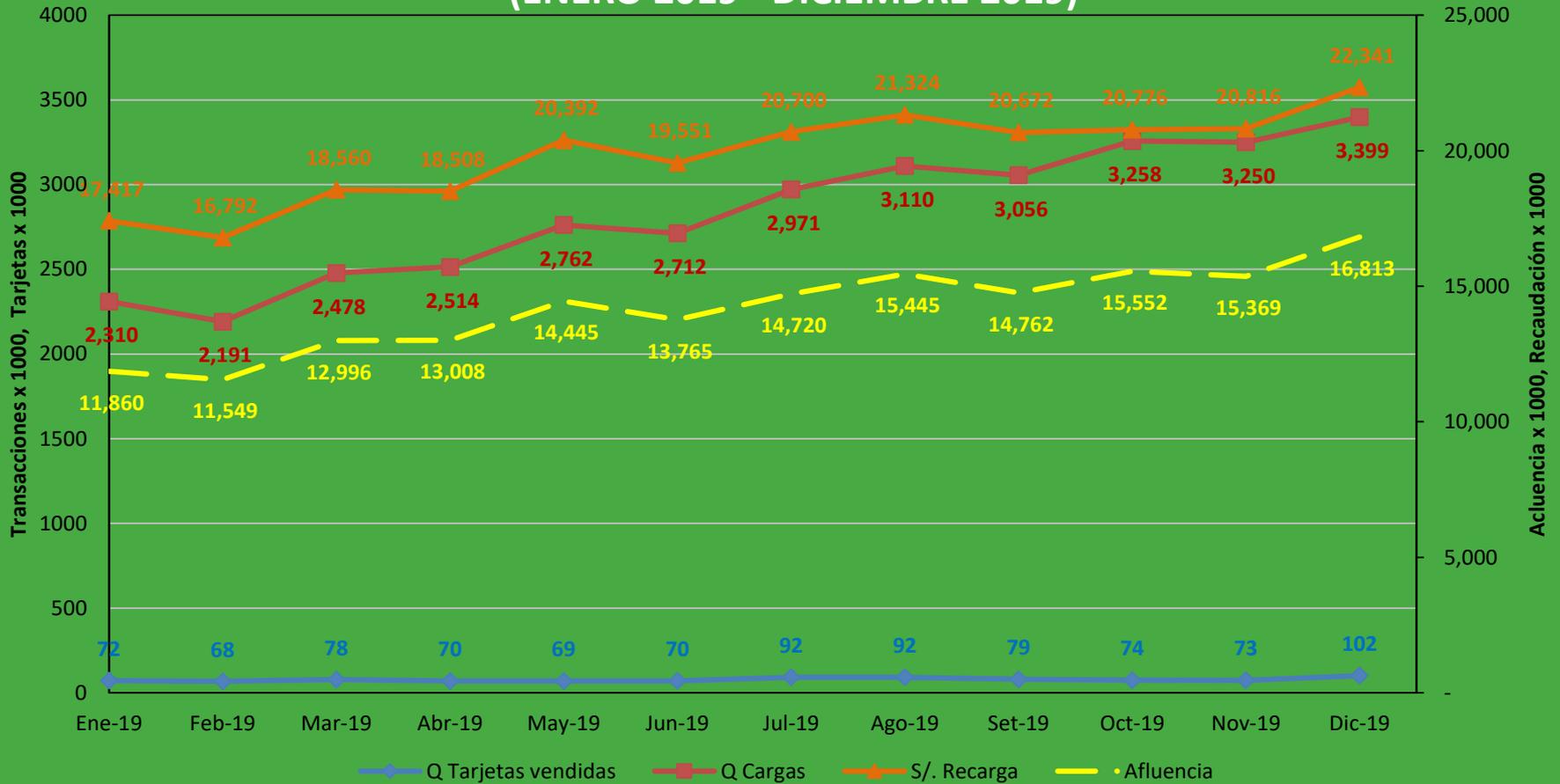
Promedio Fraude: 0.086 %

Promedio Regularidad: 93.18 %

Promedio Limpieza de Estaciones: 95.07 %

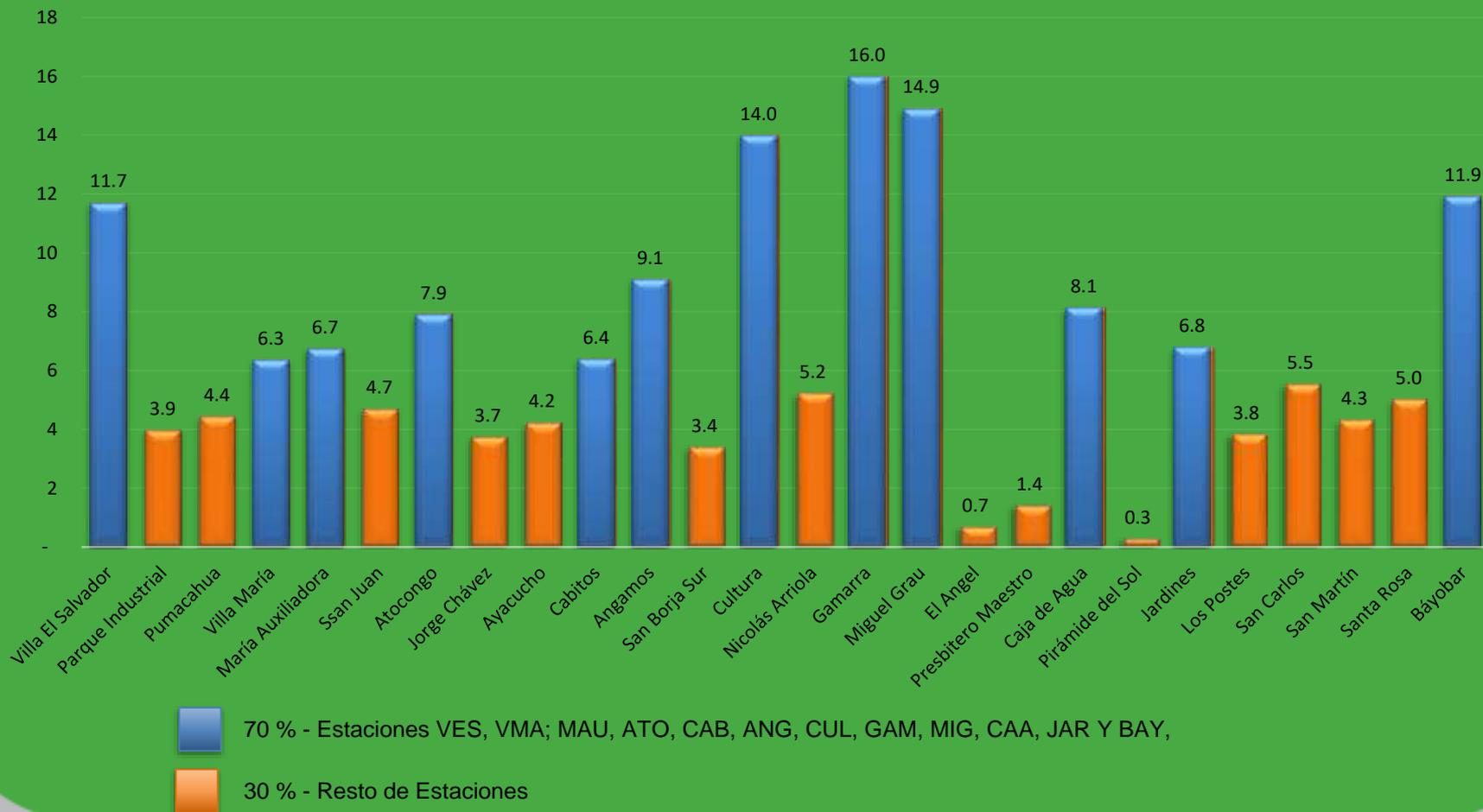
AFLUENCIA + TRANSACCIONES

(ENERO 2019 - DICIEMBRE 2019)



AFLUENCIA POR ESTACIÓN (EN MILLONES)

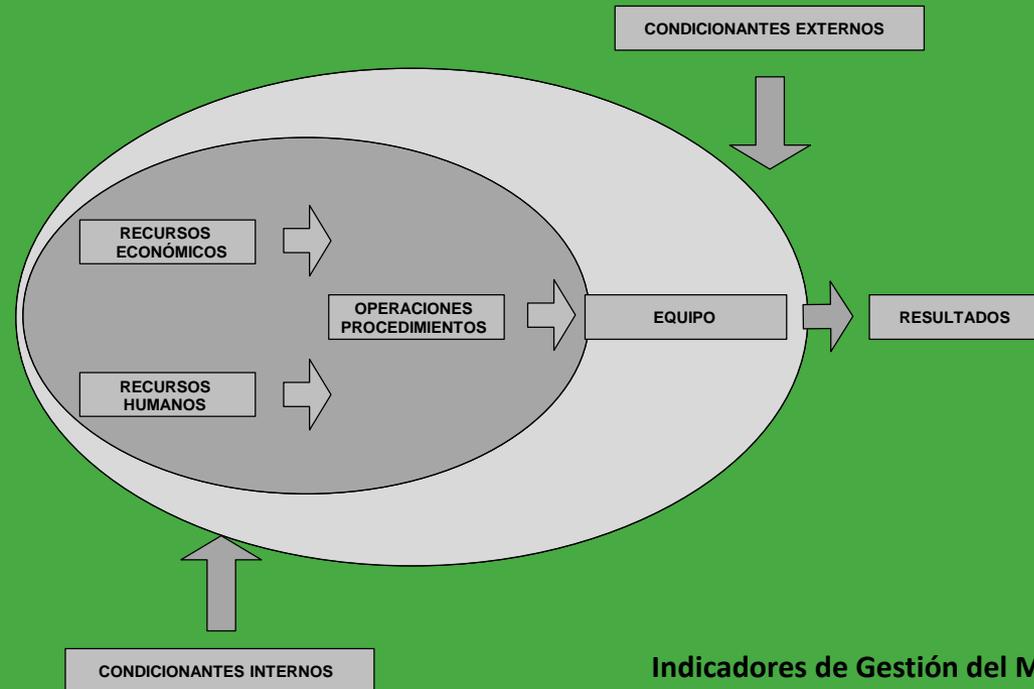
(ENERO 2019 - DICIEMBRE -2019)



III b ii) GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

Capacitaciones

- Básicas,
- Técnicas por los proveedores de equipos y materiales.
- Técnicas en mantenimiento por institutos especializados y / o fabricantes proveedores.



Indicadores de Gestión del Mantenimiento

ECONÓMICOS	DE PERSONAL	DE PRODUCCIÓN	DE RESULTADOS O TÉCNICOS
Presupuesto de Mantenimiento Desviación costos reales vs. Costos programados Presupuesto de Inversión % inversión realizada sobre presupuestada	Planilla Desviación planilla real sobre planilla presupuestada Ausentismo Desviación ausentismo real sobre ausentismo presupuestado Horas Extras Desviación horas reales sobre horas presupuestadas Formación % horas realizadas sobre presupuesto	Actividades % de cumplimiento de órdenes mantenimiento preventivo Horas - hombre % de cumplimiento de horas de mantenimiento preventivo % horas mantenimiento preventivo sobre total horas % horas mantenimiento correctivo sobre total horas % aprovechamiento horario nocturno	Fiabilidad Disponibilidad Mantenibilidad Índice de calidad interna del servicio

III b ii) MATERIAL RODANTE EXISTENTE Y NUEVO

Material Rodante. Sistema Neumático, Eléctrico, Motores de Tracción, Cabina de conducción, Resistencias eléctricas, ruedas, bogie, Compartimento de pasajeros, lavado de trenes, arenado de partes, soplado por cabina, etc.

Material Rodante ANSALDO (Existente)

Tipo	Mantenimiento	Frecuencia (km)
Preventivo	MP1	3 500
	MP2	14 000
	MP3	28 000
	MP4	56 000
	MP5	168 000
Revisión Programada	RP1	336 000
	RP2	672 000
	General RPG	1 200 000

Material Rodante ALSTOM (Nuevo)

Tipo	Mantenimiento	Frecuencia (km)
Preventivo de Ciclo corto y medio	Preventivo 1	15 000
	Preventivo 2	30 000
	Preventivo 3	60 000
	Preventivo 4	120 000
	Preventivo 5	240 000
	Preventivo 6	600 000
Revisiones profundas y media vida	Overhaul 1	900 000
	Overhaul 2	1 200 000
	Medio ciclo de vida	1 800 000
	Overhaul de vehículo	1 800 000
	Overhaul 3	2 400 000

III b ii) INFRAESTRUCTURA

Instalaciones Fijas y Equipos Auxiliares.

Estaciones de pasajeros y Patio Taller: Sistema de aire acondicionado, de agua industrial, contra incendio, de generación de energía, de puertas enrollables, de movilización de personas, etc.
Cámara termográfica, Montacargas , Máquinas de soldar, Hidrolavadora, Torno paralelo ½ bancada, Compresor portátil, etc.

Vías y Obras

Obras civiles en patio taller y en la vía principal.
Verificación y corrección geometría de vía y de superestructura.

Tolerancias Geométricas de la Vía.

Norma RENFE
NRV 7300

Parámetro	Tolerancia
Nivelación Longitudinal (10 m)	12 mm
Alabeo de la vía	3,5 mm / m
Ancho de la vía	-2 mm. y + 8 mm
Nivelación Transversal (Peralte)	12 mm
Alineación - Flecha	13 mm

Sub Estaciones y Catenarias.

Aisladores de sección, seccionadores de cuerno, conmutadores, descargadores, subestaciones rectificadoras, planta térmica, alumbrado, línea de transmisión, Catenaria, sist. de protección, etc.

Señalización y Telecomunicaciones.

Máquinas de cambio, Señalamiento lateral, de vía, de salas, en cabinas, PCO, PCL, etc.
Circuito cerrado TV, Relojería, UPS, SCP (Torniquete, TVM), radio tetra, telefonía, telecom CORE, Cabinas, difusión sonora, etc.

SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE 2019



Interpretación y Análisis de Información.

Sensibilizar a los Usuarios



IV b iii) PLAN DE ACCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2019

- Participación permanente en Patio VES y BAY en el Programa de Reciclaje de plástico y tapitas de botellas PET, papel, tetra pak, vidrio para su donación a instituciones sin fines de lucro tales como: ANIQUEM, TIERRA y SER, etc.
- Implementar Campañas de Sensibilización para una adecuada segregación selectiva de residuos sólidos en patio taller y estaciones, mediante la aplicación de las 3Rs (Reducir, reusar y reciclar) y las 5S para mantener el orden y la limpieza.
- Desarrollar un Plan de Ecoeficiencia en base a los indicadores generados en el 2016, para los patios y estaciones (energía, combustible, agua, papel, tonners, entre otros).

Acciones en Materia de Seguridad Operativa 2019

Durante el 2019 se trabajaron temas en Materia de Seguridad Operativa:

- Las acciones realizadas en el presente año fueron:
- 17 simulacros realizados según el Plan de Contingencias Operativo.
Mejora en los tiempos de reposición de señales de seguridad defectuosas.
Reducción del 51% de los casos y del tiempo de reposición.
- Se culminó la implementación de sillas de ruedas en el nuevo coche de los Trenes Alstom.
- Se estandarizó el correaje de las tablas rígidas de andenes y tópicos.
- Se culminó la primera fase de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- Reducción del 26% en el tiempo de atención de usuarios por problemas de salud o accidentes.



Metro
de Lima

ESTADÍSTICAS DE INCIDENTES - AÑO 2019

Pasajeros transportados 2019	Cantidad de Eventos					TOTAL
	Usuario en la Vía	Caída en Estación	Impacto Físico	Atasco en Puerta de Coche	Atención x Enfermedad	
TOLERANCIA						
11,860,072	4	39	1	15	353	59
11,549,099	1	49	4	22	404	76
12,995,671	0	41	10	29	415	80
13,013,003	3	40	8	13	465	64
14,470,315	4	35	7	20	532	66
13,764,545	5	61	3	24	455	93
14,720,346	4	61	9	21	658	95
15,445,356	6	46	9	28	720	89
14,761,599	2	47	14	15	530	78
15,562,157	2	54	6	17	674	79
15,369,034	2	56	9	28	629	95
16,813,312	4	58	12	28	655	102
170,324,509	37	587	92	260	6 490	976

Se monitorearon los incidentes:

- Campaña de mensajes.

170 ,324, 509 millones de pasajeros transportados

ESTADÍSTICAS DE INCIDENTES - AÑO 2019

Usuarios en Vía x Millón de Pasajeros



Caída en Estación x Millón de Pasajeros



Impacto Físico x Millón de Pasajeros



Atasco en Puerta de Coche x Millón de Pasajeros



C. ASPECTOS COMERCIALES

OFERTA COMERCIAL

ESTATUS:

- Se cuenta con una oferta comercial (locales de servicios, cajeros automáticos - ATM's, comida, farmacias y conveniencia) en 4 de las 26 estaciones. Estas son: Angamos, La Cultura, Gamarra y Grau.
- Así mismo, se cuenta con cajeros automáticos - ATM's en las estaciones de villa maría y Villa El Salvador.

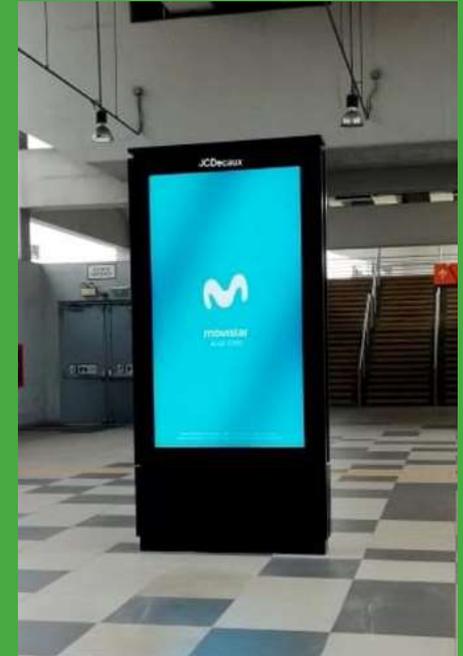


C. ASPECTOS COMERCIALES

PUBLICIDAD INTERNA

ESTATUS:

- La empresa JCDecaux es la responsable de la comercialización directa de la publicidad al interior de las 26 estaciones que conforman el tramo 1 y 2 de la Línea 1 del Metro de Lima.
- Actualmente se cuenta con elementos publicitarios estáticos y digitales, los cuales están en constante renovación, dotando a las estaciones de elementos con los mas altos estándares en tecnología.



RECLAMOS 2020

ESTADO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INADMISIBLES	8	23	15	6	6	19	24
IMPROCEDENTES	103	141	134	39	50	37	66
FUNDADOS	946	1,169	1,109	1,133	1,654	2,673	5,750
INFUNDADOS	866	1,751	2,328	3,009	3,276	3,082	3,888
PARCIAL FUNDADO	52	74	145	136	136	183	332
ANULADOS	43	60	77	79	165	185	219
TOTAL DE RECLAMOS	2,018	3,218	3,808	4,402	5,287	6,179	10,279

D. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS GANANCIAS Y PÉRDIDAS

(*)

INDICADOR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos	2455	73,067	118,541	166,951	211,279	247,040	541,609	577,993	397,853	332,661
Costos	-9889	-75,780	-98,871	-124,842	-162,475	-204,565	-493,707	-462,533	-281,278	-244,371
Gastos Administrativos	-5226	-7,926	-8,025	-14,714	-10,529	-12,943	-15,123	-13,205	-17,764	-16,860
Otros Ingresos	0	34	-502	-69	2	0	0	0	0	0
Otros Egresos	0	5	1,260	86	0	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	-12660	-10,668.00	12,403.00	27,413.60	38,277	29,532	32,779	102,255	98,811	71,430
Gastos Financieros	-5819	-27,711	-60,292	-39,783	-5,303	-2,810	-3,000	-20,580	-10,946	-6,131
Ingresos Financieros	5249	23,772	34,314	35,263	2,316	8,037	2,646	35,147	33,215	1,553
Utilidad antes de impuestos	-13230	-14,607	-13,575	22,894	35,290	34,760	32,425	116,822	121,079	66,852
Impuesto a la Renta	4704	3,583	478	-10,841	-10,630	-10,904	-9,727	-35,524	-39,634	-20,056
Utilidad Neta	-8526	-11,024	-13,097	12,053	24,660	23,855	22,697	81,298	81,445	46,797

(*) Valores tomados del presupuesto aprobado en directorio

Nota: PEN Miles

D. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

CARTA FIANZA

N° FIANZA	INSTITUCION FINANCIERA	BENEFICIARIO	DESCRIPCION	FECHA VMTO	FECHA VMTO	IMPORTE S/.
0011-0586-9800336834-51	BBVA CONTINENTAL	MTC	FIEL CUMPLIMIENTO	1/07/2019	1/07/2020	S/. 16,875,000.00
0011-0586-9800336826-57	BBVA CONTINENTAL	MTC	FIEL CUMPLIMIENTO	1/07/2019	1/07/2020	S/. 5,625,000.00
0011-0586-9800328319-53	BBVA CONTINENTAL	MTC	FIEL CUMPLIMIENTO	11/04/2020	11/04/2020	S/. 45,750,000.00
0011-0586-9800328300-53	BBVA CONTINENTAL	MTC	FIEL CUMPLIMIENTO	11/04/2020	11/04/2020	S/. 15,250,000.00
44 valorados	BBVA/ BCP/ SCT/ IBK	MTC	FIEL CUMPLIMIENTO TRENES 25-44		2020-2021	S/. 39,500,000.00
					TOTAL	S/. 123,000,000.00

D. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PÓLIZAS SE SEGURO

POLIZA	TIPO DE SEGURO	MONTO ASEGURADO	DESDE	HASTA	COBERTURA	ASEGURADORA	RECLAMACIONES DURANTE 2019	CORREDORES DE SEGUROS
1301- 527462	MULTIRIESGO	USD 550,000,000.00	30/12/2019	30/12/2020	Activos como Obras Civiles, Trenes, Equipos, etc.	RIMAC	Ninguna	MARSH REHDER SA
1201-524916	RESPONSABILIDAD CIVIL	USD 5,000,000.00	30/12/2019	30/12/2020	Daños a terceros	RIMAC	Ninguna	MARSH REHDER SA
1201-536224	RESPONSABILIDAD CIVIL SEGUNDA CAPA	USD 5,000,000.00	30/12/2019	30/12/2020	Daños a terceros	RIMAC	Ninguna	MARSH REHDER SA
3003-506181	TRANSPORTES	USD 250,000.00	30/12/2019	24/11/2020	Daño físico carga marítima	RIMAC	Ninguna	MARSH REHDER SA
2101-894492	VEHICULOS	Total del Vehículo	30/08/2019	30/08/2020	Daños del Vehículo, contra Terceros u otros	RIMAC	Ninguna	MARSH REHDER SA
1505-509179	DESHONESTIDAD	USD 150,000.00	30/06/2019	30/06/2020	Deshonestidad Empleado	RIMAC	Ninguna	AON PERU CORREDORES DE SEGUROS S.A
S0036265	SCTR SALUD	De acuerdo a Ley	1/07/2019	30/06/2020	Personal del Asegurado	RIMAC	Ninguna	AON PERU CORREDORES DE SEGUROS S.A
P0187634	SCTR PENSION	De acuerdo a Ley	1/07/2019	30/06/2020	Personal del Asegurado	RIMAC	Ninguna	AON PERU CORREDORES DE SEGUROS S.A
250061	VIDA LEY	*16 sueldos *32 sueldos *32 sueldos	1/07/2019	30/06/2020	Vida Ley Empleados	RIMAC	Ninguna	AON PERU CORREDORES DE SEGUROS S.A
264511	VIDA LEY 2DA CAPA	*16 sueldos *32 sueldos *32 sueldos	1/07/2019	30/06/2020	Vida Ley Empleados	RIMAC	Ninguna	AON PERU CORREDORES DE SEGUROS S.A
9301-501051	ACC PERSONALES	*34 sueldos *34 sueldos	1/07/2019	30/06/2020	Muerte natural, muerte accidental, invalidez permanente por accidente	RIMAC	Ninguna	AON PERU CORREDORES DE SEGUROS S.A



IV. OBJETIVOS Y AGENDA DE TRABAJO PARA AÑO 2020

a) INVERSIONES POR EJECUTAR:

i) Sólo las inversiones adicionales que apruebe el
Concedente

NOTA:

- Hemos finalizado las obras para la ampliación de capacidad de transporte de la Línea 1. Totalmente ejecutadas (detalles más adelante)
- Estamos implementando una serie de medidas para mitigar riesgos en momentos de gran afluencia.
- El 23 de diciembre de 2019 ingresaron al sistema 692K usuarios

IV. OBJETIVOS Y AGENDA DE TRABAJO PARA AÑO 2020

b) ASPECTOS OPERATIVOS

i) OPERACIONES

ii) MANTENIMIENTO

iii) MEDIO AMBIENTE

iv) SEGURIDAD

IV b i) OPERACIONES

- Manejar los flujos de clientes con el objeto de Lograr una Operación Segura
- Conseguir la aprobación del PPS oportunamente presentado y continuar con la ejecución del mismo.
- Mantener los indicadores de calidad de los niveles de servicio
- Mantener los indicadores de Seguridad Operativa
- Continuar con los procesos de capacitación de todo el personal
- Continuar con la emisión y actualización constante de los procedimientos operativos
- Recertificación de la Norma ISO 9001 versión 2015

IV b ii) MANTENIMIENTO

- Conseguir la aprobación de los planes de conservación de Material Rodante e Infraestructura
- Planificación y ejecución de actividades para el cumplimiento de los planes de conservación
- Seguimiento y control del avance en la ejecución de los planes
- Presentar los informes mensuales
- Presentar los informes trimestrales

Plan de Acción Seguridad Operativa 2020

- a. Culminar con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- b. Actualizar Plan de Seguridad Operacional y el programa de respuesta a contingencias.
- c. Implementar la sala de crisis.
- d. Ampliar el alcance del plan de simulacros hacia eventos operativos sobre la infraestructura ferroviaria.
- e. Renovar progresivamente equipos de asistencia para personas con movilidad reducida y equipos de emergencias en Estaciones.
- f. Integrar la Seguridad Operacional a la gestión de contratistas ferroviarias.

PLAN DE ACCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2020

- Seguimiento del Programa de Segregación para el reciclaje de botellas de plástico , papel y cartón para su donación a instituciones sin fines de lucro tal como: ANIQUEM.
- Cumplimiento del Plan de Manejo Social y Ambiental de los Instrumentos aprobados por la DGASA para la construcción y operación, incluyendo las evidencias de los resultados de los monitoreos ambientales de ruido, vibración, radiación, calidad de aire y suelo.
- Implementar del Sistema Integral de Gestión de Residuos, incluyendo las mejoras en la Infraestructura del Almacén de Residuos en Patio Taller.
- Charlas de Sensibilización ambiental a la población del área de influencia directa.
- Desarrollar la Actualización e Integración de los compromisos de los Instrumentos de Gestión Ambiental de Linea 1.

C. ASPECTOS COMERCIALES

NUEVOS PROYECTOS



ESTATUS:

- Para el 2020, está evaluando la implementación de oferta comercial en 4 nuevas estaciones.
- Contamos con 01 proyecto listo para implementar bajo el viaducto y al lado de la estación Gamarra llamado “Estación a la carta”.



D) ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – FINANCIEROS (2020)

- El pago por Kilómetro Garantizado (PKT2) para el 2020 es:

$$PKT_t = PKT_0 * (IPM_{t-1} / IPM_0) (*)$$

- Con la aplicación de la fórmula antes citada, se obtuvo como PKT2 2020 el importe de S/. 83.96

(*) Fórmula aplicable de conformidad con la Adenda N°1 del Contrato de Concesión.

D) ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – FINANCIEROS (2020)

- El pago por Kilómetro Tren Adicional (PKTA) para el 2020 es:

$$PKTA_t = PKTA_0 * (IPM_{t-1} / IPM_0) (*)$$

- Con la aplicación de la fórmula antes citada, se obtuvo como PKTA 2020 el importe de S/. 32.63 (*)

(*) Fórmula aplicable de conformidad con la Adenda N°1 del Contrato de Concesión.

D) ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – FINANCIEROS (2020)

- El pago por Kilómetro Tren Garantizado (PKT3) para el 2020 es:

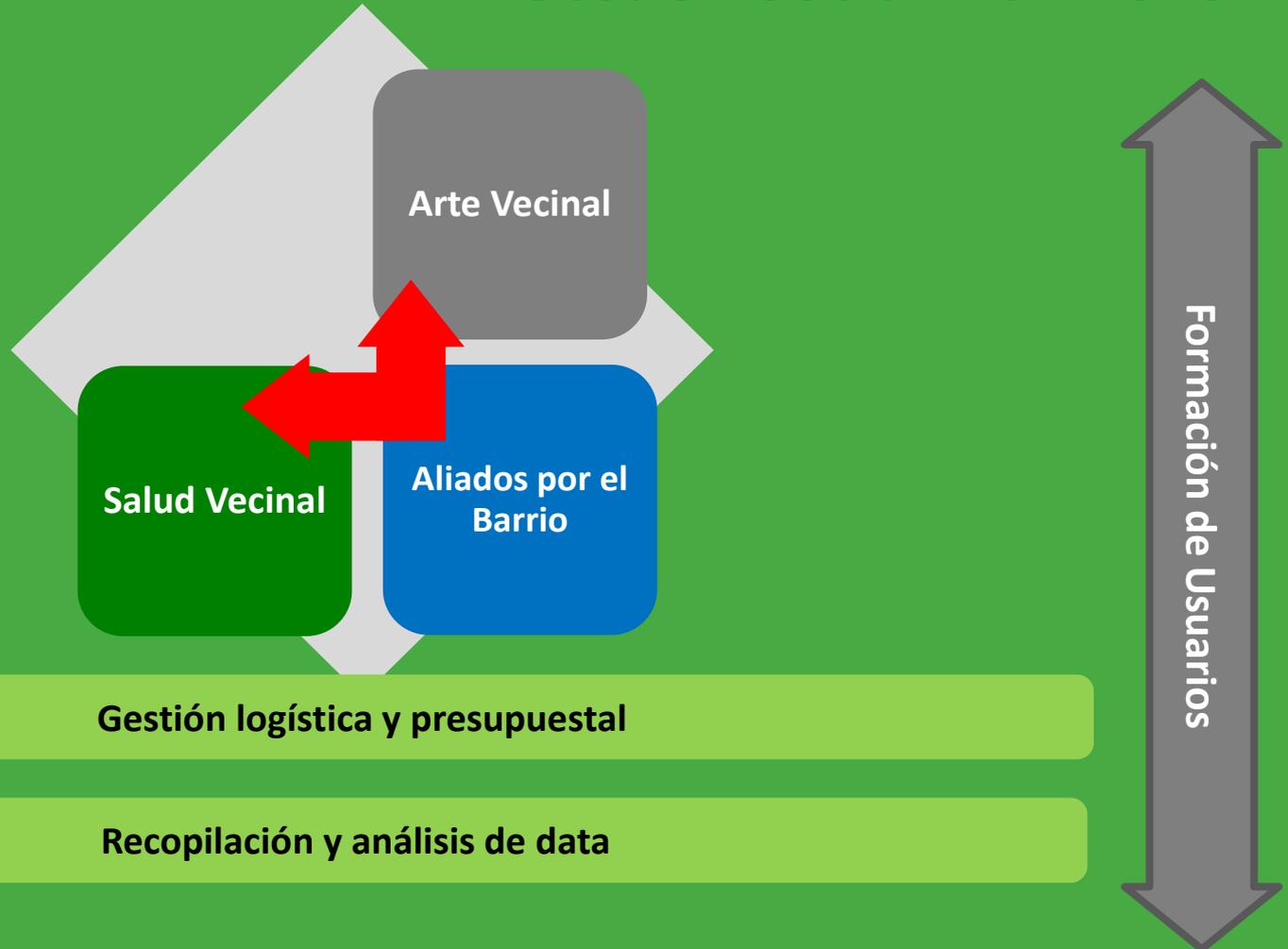
$$PKT3_t = PKT3_0 * (IPM_{t-1} / IPM_0) (*)$$

- Con la aplicación de la fórmula antes citada, se obtuvo como PKT3 2020 el importe de S/. 54.84 (*)

(*) Fórmula aplicable de conformidad con la Adenda N°4 del Contrato de Concesión.

OTROS ASPECTOS

Gestión Social Plan 2018



SALUD VECINAL

LÍNEA 1 del Metro de Lima, por medio del Programa Salud Vecinal, busca articular iniciativas con instituciones que promueven la salud, facilitando a nuestros clientes y vecinos el acceso a chequeos preventivos, vacunaciones, promoción de la salud y cualquier actividad relacionada, de manera gratuita.

Indicador	2016	2017	2018	2019	Total
N ° Activaciones	47	31	32	49	159
N ° Beneficiarios	21,006	16,668	26,905	32,368	96,947

ALIADOS POR EL BARRIO

Con el programa *Aliados por el Barrio* buscamos poner en valor espacios públicos que se encuentran deteriorados en nuestra zona de influencia. Recuperamos espacios que representan un riesgo para la población y nuestra operación, en alianza con los gobiernos locales, artistas urbanos y la comunidad vecina.

La promoción de las expresiones artísticas nos ha ayudado a promover el cuidado y el respeto por los espacios públicos y por nuestra infraestructura.

Indicadores	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
N° Actividades	1	7	2	9	14	5	12	17	67
M2 muralizados	130	1552	3353	2259	2225	2639	3452	7789.88	23399.88
M2 dañados	60	1070	2185	50	20	0	0	30	3415
M2 intactos	70	481	1167	2209	2205	2639	3452	7759.88	19982.88

Programa cultural de LÍNEA 1 que busca promover iniciativas artísticas de agrupaciones, principalmente de nuestra área de influencia, que brinden un enriquecimiento cultural a nuestros clientes.

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Presentaciones Realizadas	63	101	116	82	54	54	51	521
Agrupaciones Presentadas	38	57	51	50	43	35	35	309

Agrupaciones de AV	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Zona de influencia	34 (89%)	35 (61%)	44 (86%)	42 (84%)	39 (91%)	29 (83%)	42 (82%)
Invitados	4 (11%)	22 (39%)	7 (14%)	8 (16%)	4 (9%)	6 (17%)	9 (18%)
Totales	38	57	51	50	43	35	51

ESTACIÓN PIRÁMIDE DEL SOL

Se reaberturó el 16/12/2019





**Metro
de Lima**

ANEXOS – REGISTROS FOTOGRÁFICOS

REGISTRO FOTOGRAFICO – PRUEBAS TREN 6 COCHES



Pruebas de acople trenes 6 coches (ALSTOM-ALSTOM) (ANSALDO-ALSTOM)

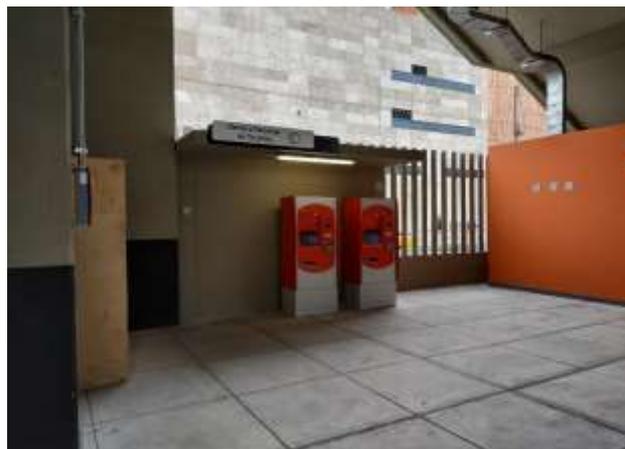


Pruebas Con presencia del Estado – AATE; OSITRAN; AYESA



Metro
de Lima

OBRA 1A ESTACIÓN LA CULTURA



Nuevo Acceso - TVM

Nuevo Acceso - TNQ y Boletería



GENERALIDADES

Acceso Existente:

- ✓ 3 TNQ
- ✓ 1 TVM
- ✓ 1 CTO VALORES (*)
- ✓ 1 COMEDOR (*)

(*) Reubicado

Acceso Nuevo:

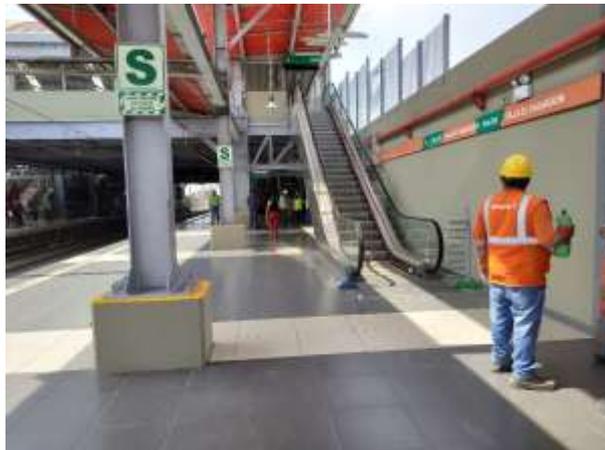
- ✓ 1 MET
- ✓ 2 TVM
- ✓ 15 TNQ
- ✓ 1 TOPICO
- ✓ 1 BOLETERIA
- ✓ CTO EQUIPOS



Metro
de Lima

OBRA 1A ESTACIÓN VILLA EL SALVADOR

Nueva Boletería



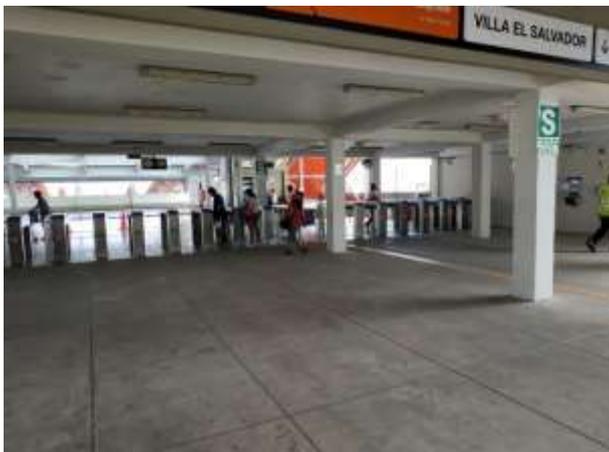
Nueva EM

GENERALIDADES

Acceso Remodelado:

- ✓ 1 MET
- ✓ 4 TVM
- ✓ 12 TNQ
- ✓ 1 COMEDOR (*)
- ✓ 1 BOLETERIA (*)
- ✓ CTO VALORES (*)
- ✓ 2 ESCALERAS MECÁNICAS
- ✓ 1 ESCALERA DE CONCRETO
- ✓ 1 NUEVA PASARELA

Ampliación Acceso



Nueva Escalera Concreto

(*) Reubicado



Metro
de Lima

OBRA 1A ESTACIÓN GAMARRA

Nuevo Acceso



GENERALIDADES

Acceso Existente:

- ✓ 2 TNQ

Acceso Nuevo:

- ✓ 1 MET portátil
- ✓ 2 TVM
- ✓ 8 TNQ
- ✓ 1 TOPICO
- ✓ 1 BOLETERIA
- ✓ CTO EQUIPOS
- ✓ 1 COMEDOR
- ✓ 2 ESCALERA MECÁNICAS

Nueva EM





Metro
de Lima

OBRA 1A BAYÓVAR



GENERALIDADES

Acceso Existente:

- ✓ 2 TNQ

Acceso Nuevo:

- ✓ 1 MET portátil
- ✓ 2 TVM
- ✓ 10 TNQ
- ✓ 1 BOLETERIA
- ✓ CTO VALORES
- ✓ CTO EQUIPOS
- ✓ 2 ESCALERA MECÁNICAS



Metro
de Lima

OBRA 1B MIGUEL GRAU



Nuevo Acceso



GENERALIDADES

Acceso Nuevo:

- ✓ 1 MET portátil
- ✓ 2 TVM
- ✓ 8 TNQ
- ✓ 1 BOLETERIA
- ✓ CTO VALORES
- ✓ CTO EQUIPOS
- ✓ 1 COMEDOR
- ✓ 1 ESCALERA CONCRETO
- ✓ 1 PUENTE PEATONAL



GRACIAS!!