

ANEXO I
FORMATO FÓRMULAS KPI

Los PSMSG deberán calcular los KPI en base a las fórmulas establecidas en el presente Anexo. A continuación, se establecen las fórmulas para cada Tecnología de Acceso y Fabricante de Equipo:

4G Huawei:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * ((L.RRC.ConnReq.Succ.Emc + L.RRC.ConnReq.Succ.HighPri + L.RRC.ConnReq.Succ.MT + L.RRC.ConnReq.Succ.MoData + L.RRC.ConnReq.Succ.DelayTol + L.RRC.ConnReq.Succ.MoVoiceCall) / (L.RRC.ConnReq.Att.Emc + L.RRC.ConnReq.Att.HighPri + L.RRC.ConnReq.Att.MT + L.RRC.ConnReq.Att.MoData + L.RRC.ConnReq.Att.DelayTol + L.RRC.ConnReq.Att.MoVoiceCall)) * (L.S1Sig.ConnEst.Succ / L.S1Sig.ConnEst.Att) * (L.E-RAB.SuccEst / (L.E-RAB.AttEst - L.E-Rab.FailEst.X2AP))$
Retenibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$(L.E-RAB.AbnormRel / (L.E-RAB.AbnormRel + L.E-RAB.NormRel + L.E-RAB.NormRel.IratHoOut)) * 100$
Tráfico 4G LTE	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$(L.Thrp.bits.DL+L.Thrp.bits.UL)/8/1,073,741,824$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(L.THRP.BITS.DL / L.THRP.TIME.CELL.DL.HIGHPRECISION)/1000$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(L.THRP.BITS.UL / L.THRP.TIME.CELL.UL.HIGHPRECISION)/1000$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(L.Thrp.bits.DL - L.Thrp.bits.DL.LastTTI / Thrp.Time.DL.RmvLastTTI) / 1000$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(L.Thrp.bits.UL - L.Thrp.bits.Ue.UL.LastTTI / L.Thrp.Time.Ue.UL.RmvLastTTI) / 1000$
Número de usuarios 4G	Número promedio de usuarios en la celda	usuarios	L.Traffic.User.Avg
Accesibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas exitosas	%	$(L.E-RAB.SUCCEST.QCI.1 / (L.E-RAB.ATTEST.QCI.1 - L.E-RAB.FAILEST.X2AP.VOIP)) \times 100\%$
Retenibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * ((L.E-RAB.AbnormRel.QCI.1 + L.E-RAB.AbnormRel.MME.VoIP) / (L.E-RAB.AbnormRel.QCI.1 + L.E-RAB.NormRel.QCI.1 + L.E-RAB.AbnormRel.MME.VoIP + L.E-RAB.NormRel.IRatHOOut.QCI.1))$
Tráfico 4G VoLTE	Tráfico de voz	Erl	$L.E-RAB.SessionTime.HighPrecision.QCI1 / (3600 * 10)$
Disponibilidad 4G LTE	Disponibilidad	%	$100 * (\text{sum}(L.Cell.Avail.Dur) / ((GP * Ncell) - \text{sum}(L.Cell.Unavail.Dur.Manual) - \text{sum}(L.Cell.Unavail.Dur.EnergySaving)))$ GP es el periodo de granularidad para el vendedor (Granularity Period)

4G Ericsson:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * (PmRrcConnEstabsucc / (PmRrcConnEstabAtt - PmRrcConnEstabAttReatt)) * (PmS1SigConnEstabSucc / PmS1SigConnEstabAtt) * ((PmErabEstabSucclnit + PmErabEstabSuccAdded) / (PmErabEstabAttlnit + PmErabEstabAttAdded))$
Retenibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$(PmErabRelAbnormalEnbAct / (pmErabRelAbnormalEnb + pmErabRelNormalEnb)) * 100$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Tráfico 4G LTE	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$((\text{PMPDCPVOLDLDRB} * 1000) / (8 * 1,073,741,824)) + ((\text{PMPDCPVOLULDRB} * 1000) / (8 * 1,073,741,824))$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\text{PMPDCPVOLDLDRB} / (\text{PMSCHEDACTIVITYCELLDL} / 1,000,000)$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\text{PMPDCPVOLULDRB} / (\text{PMSCHEDACTIVITYCELLUL} / 1,000,000)$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$((\text{pmPdcPVoIDIDrB} - \text{pmPdcPVoIDIDrBLastTTI}) / \text{pmUeThpTimeDI}) / 1000$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$((\text{pmPdcPVoIUIDrB} - \text{pmPdcPVoIUIDrBLastTTI}) / \text{pmUeThpTimeUI}) / 1000$
Número de usuarios 4G	Número promedio de usuarios en la celda	usuarios	$\text{pmRrcConnLevSum} / \text{pmRrcConnLevSamp}$
Accesibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * ((\text{pmErabEstabSuccAddedQciQci=1} + \text{pmErabEstabSuccInitQciQci=1}) / (\text{pmErabEstabAttAddedQciQci=1} - \text{pmErabEstabAttAddedHoOngoingQciQci=1} + \text{pmErabEstabAttInitQciQci=1}))$
Retenibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$((\text{PMERABRELABNORMALENBACTQCI_1} + \text{PMERABRELABNORMALENMMMEACTQCI_1}) / (\text{PMERABRELNORMALENBQCI_1} + \text{PMERABRELABNORMALENBQCI_1} + \text{PMERABRELMMEQCI_1})) * 100$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Tráfico 4G VoLTE	Tráfico de voz	Erl	$PmSessionTimeDrbQci_1 / 3600$
Disponibilidad 4G LTE	Disponibilidad	%	$100 - (((PmCellDownTimeAuto + PmCellDownTimeMan - pmMimoSleepTime - pmCellSleepTime - pmMicroTxSleepTime) / GP (Sec)) * 100)$

4G Nokia:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones exitosas	%	$((M8013C5 / M8013C17 + M8013C18 + M8013C19 + M8013C21 + M8013C31 + M8013C34) * (M8013C44 / M8013C43) * (M8006C1 / M8006C0)) * 100$
Retenibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$100 * \frac{\text{sum}((M8006C261) + (M8006C254) - (M8006C255) - (M8006C258) - (M8006C260) - (M8006C301) + (M8006C309) + (M8006C311) + (M8006C313))}{\text{sum}((M8006C254) + (M8006C261) + (M8006C6) + (M8006C7) + (M8006C8) + (M8006C9) + (M8006C277) - (M8006C301) + (M8006C303) + (M8006C306) + (M8006C309) + (M8006C310) + (M8006C311) + (M8006C312) + (M8006C313))}$
Tráfico 4G LTE	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$(M8012C20 + M8012C19) / 1,073,741,824$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(M8012C20 / M8012C90) * 8/1000$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(M8012C19 / M8012C89) * 8/1000$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\frac{((IP_TPUT_VOL_DL_QCI_1 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_2 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_3 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_4 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_5 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_6 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_7 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_8 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_9) / (IP_TPUT_TIME_DL_QCI_1 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_2 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_3 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_4 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_5 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_6 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_7 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_8 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_9))}{1000}$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\frac{((IP_TPUT_VOL_UL_QCI_1 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_2 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_3 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_4 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_5 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_6 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_7 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_8 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_9) / (IP_TPUT_TIME_UL_QCI_1 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_2 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_3 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_4 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_5 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_6 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_7 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_8 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_9))}{1000}$
Número de usuarios 4G	Número promedio de usuarios en la celda	usuarios	$\frac{(M8051C60 + M8001C318)}{(M8051C61 + M8001C319)}$
Accesibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas exitosas	%	$\frac{((M8006C206 + M8006C215 - M8006C301))}{(M8006C188 + M8006C197)} * 100$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Retenibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * (M8006C273 + M8006C266 - M8006C267 - M8006C270 - M8006C272 - M8006C301 + M8006C316 + M8006C318 + M8006C320) / (M8006C266 + M8006C273 + M8006C89 + M8006C98 + M8006C107 + M8006C116 + M8006C278 - M8006C301 + M8006C304 + M8006C307 + M8006C316 + M8006C317 + M8006C318 + M8006C319 + M8006C320)$
Tráfico 4G VoLTE	Tráfico de voz	Erl	ERAB_IN_SESSION_TIME_QCI1/3600
Disponibilidad 4G LTE	Disponibilidad	%	$100 * (\text{sum}(\text{SAMPLES_CELL_AVAIL}) / \text{sum}(\text{DENOM_CELL_AVAIL}) - \text{sum}(\text{SAMPLES_CELL_PLAN_UNAVAIL}) - \text{sum}(\text{SAMPLES_CELL_POWER_SAVING}))$

3G Huawei:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * ((\text{RRC.SuccConnEstab.OrgBkgCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.OrgInterCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.TmBkgCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.TmInterCall} + \text{VS.SuccCellUpdt.PageRsp} + \text{VS.SuccCellUpdt.ULDataTrans}) - (\text{VS.SuccCellUpdt.OrgConvCall.PCH} + \text{VS.SuccCellUpdt.TmConvCall.PCH} + \text{VS.SuccCellUpdt.EmgCall.PCH})) / ((\text{RRC.AttConnEstab.OrgInterCall} + \text{RRC.AttConnEstab.OrgBkgCall} + \text{RRC.AttConnEstab.TmInterCall} + \text{RRC.AttConnEstab.TmBkgCall} + \text{VS.AttCellUpdt.PageRsp} + \text{VS.AttCellUpdt.ULDataTrans}) - (\text{VS.AttCellUpdt.OrgConvCall.PCH} + \text{VS.AttCellUpdt.TmConvCall.PCH} + \text{VS.AttCellUpdt.EmgCall.PCH})) * (\text{VS.RAB.SuccEstabPS.Conv} + \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Str} + \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Int} + \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Bkg} + \text{VS.DCCC.Succ.F2D.AfterP2F}) / (\text{VS.RAB.AttEstabPS.Conv} + \text{VS.RAB.AttEstabPS.Str} + \text{VS.RAB.AttEstabPS.Int})$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
			+ VS.RAB.AttEstabPS.Bkg + VS.DCCC.Att.F2D.AfterP2F)
Retenibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$\left(\frac{\text{VS.RAB.ABNORMREL.PS} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.PCH} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.D2P} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.F2P}}{\text{VS.RAB.ABNORMREL.PS} + \text{VS.RAB.NORMREL.PS} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.PCH} - \text{VS.RAB.NORMREL.PS.PCH} + \text{VS.DCCC.D2P.SUCC} + \text{VS.DCCC.SUCC.F2P} + \text{VS.DCCC.SUCC.F2U} + \text{VS.DCCC.SUCC.D2U}} \right) * 100$
Tráfico 3G Datos	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$\left(\text{VS.PS.Bkg.UL.8.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.16.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.32.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.64.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.128.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.144.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.256.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.UL.384.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.8.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.16.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.32.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.64.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.128.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.144.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.256.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.UL.384.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Str.UL.16.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Str.UL.32.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Str.UL.64.Traffic} \right) + \left(\text{VS.DcchSRB.UI.Traffic} \right) / \left(8 * 1,073,741,824 \right) + \left(\left(\text{VS.HSUPA.MeanChThroughput.TotalBytes} \right) / \left(1,073,741,824 \right) \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.8.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.16.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.32.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.64.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.128.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.144.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.256.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Bkg.DL.384.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.DL.8.Traffic} \right) + \left(\text{VS.PS.Int.DL.16.Traffic} \right) + \left(\right)$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
			$\begin{aligned} & \text{VS.PS.Int.DL.32.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Int.DL.64.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Int.DL.128.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Int.DL.144.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Int.DL.256.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Int.DL.384.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Str.DL.32.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Str.DL.64.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Str.DL.128.Traffic}) + (\\ & \text{VS.PS.Str.DL.144.Traffic}) + (\\ & \text{VS.DcchSRB.DI.Traffic}) / (8 * 1,073,741,824) \\ & + (\text{VS.HSDPA.MeanChThroughput.TotalBytes} \\ &) / (1,073,741,824) \end{aligned}$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\text{VS.HSDPA.MEANCHTHROUGHPUT.TOTALBYTES} * 8 / (\{ \text{SP} \} * 60) / 1000$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\text{VS.HSUPA.MEANCHTHROUGHPUT.TOTALBYTES} * 8 / (\{ \text{SP} \} * 60) / 1000$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(\text{VS.HSDPA.DataOutput.Traffic} / (\text{VS.HSDPA.DataTtiNum.User} * 2)) / 1000)$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\begin{aligned} & ((\text{VS.HSUPA.2msTTI.Traffic} + \\ & \text{VS.HSUPA.10msTTI.Traffic}) / ((\\ & \text{VS.HSUPA.2msPDU.TTI.Num} * 0.002) + (\\ & \text{VS.HSUPA.10msPDU.TTI.Num} * 0.01))) / 1000 \end{aligned}$
Número de usuarios DL 3G	Número promedio de usuarios en descarga	#	$\text{VS.HSDPA.UE.MEAN.CELL}$
Número de usuarios UL 3G	Número promedio de usuarios en carga	#	$\text{VS.HSUPA.UE.MEAN.CELL}$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * ((RRC.SuccConnEstab.OrgConvCall + RRC.SuccConnEstab.TmConvCall + RRC.SuccConnEstab.EmgCall + VS.SuccCellUpdt.OrgConvCall.PCH + VS.SuccCellUpdt.TmConvCall.PCH + VS.SuccCellUpdt.EmgCall.PCH) / (RRC.AttConnEstab.OrgConvCall + RRC.AttConnEstab.TmConvCall + RRC.AttConnEstab.EmgCall + VS.AttCellUpdt.OrgConvCall.PCH + VS.AttCellUpdt.TmConvCall.PCH + VS.AttCellUpdt.EmgCall.PCH)) * (VS.RAB.SuccEstabCS.Conv + VS.RAB.SuccEstabCS.Str) / (VS.RAB.AttEstabCS.Conv + VS.RAB.AttEstabCS.Str)$
Retenibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * (VS.RAB.AbnormRel.CS / (VS.RAB.AbnormRel.CS + VS.RAB.NormRel.CS))$
Tráfico 3G Voz	Tráfico de voz	Erl	$VS.AMR.ERLANG.BESTCELL / 2$
Disponibilidad 3G	Disponibilidad	%	$100 * (1 - (VS.Cell.UnavailTime + VS.Cell.UnavailTime.Sys - VS.Cell.DynShutDown.Time) / (Total Number Of Cells * ROP * 60))$

3G Ericsson:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * \left(\frac{\text{pmTotNoRrcConnectReqPsSucc} + \text{pmChSwitchSuccUraFach}}{\text{pmTotNoRrcConnectReqPs} - \text{pmNoLoadSharingRrcConnPs} + \text{pmChSwitchAttemptUraFach}} \right) * \left(\frac{\text{pmNoNormalNasSignReleasePs}}{\text{pmNoNormalNasSignReleasePs} + \text{pmNoSystemNasSignReleasePs}} \right) * \left(\frac{\text{pmNoRabEstablishSuccessPacketInteractive} + \text{pmChSwitchSuccUraHs} - \text{pmChSwitchSuccUraHsCslnit} + \text{pmChSwitchSuccUraDch} - \text{pmChSwitchSuccUraDchCslnit}}{\text{pmNoRabEstablishAttemptPacketInteractive} + \text{pmChSwitchAttemptUraHs} - \text{pmChSwitchAttemptUraHsCslnit} + \text{pmChSwitchAttUraDch} - \text{pmChSwitchAttemptUraDchCslnit}} \right)$
Retenibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$100 * \left(\frac{\text{pmNoSystemRabReleasePacket} - \text{pmNoSystemRabReleasePacketUra} - \text{pmChSwitchAttemptFachUra} + \text{pmChSwitchSuccFachUra} - \text{pmChSwitchAttemptDchUra} + \text{pmChSwitchSuccDchUra} - \text{pmChSwitchAttemptHsUra} + \text{pmChSwitchSuccHsUra}}{\text{pmNoNormalRabReleasePacket} + \text{pmNoSystemRabReleasePacket} - \text{pmNoNormalRabReleasePacketUra} - \text{pmNoSystemRabReleasePacketUra} + \text{pmChSwitchSuccFachUra} + \text{pmChSwitchSuccDchUra} + \text{pmChSwitchSuccHsUra}} \right)$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Tráfico 3G Datos	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$\text{HsTraffic} = \text{pmDITrafficVolumePsIntHs} / (8 * 1,048,576)$ $\text{EulTraffic} = \text{pmUITrafficVolumePsIntEul} / (8 * 1,048,576)$ $\text{R99DITraffic} = (\text{pmDITrafficVolumePs8} + \text{pmDITrafficVolumePs16} + \text{pmDITrafficVolumePs64} + \text{pmDITrafficVolumePs128} + \text{pmDITrafficVolumePs384} + \text{pmDITrafficVolumePsCommon}) / (8 * 1,048,576)$ $\text{R99UITraffic} = (\text{pmUITrafficVolumePs8} + \text{pmUITrafficVolumePs16} + \text{pmUITrafficVolumePs64} + \text{pmUITrafficVolumePs128} + \text{pmUITrafficVolumePs384} + \text{pmUITrafficVolumePsCommon}) / (8 * 1,048,576)$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(\text{PMSUMACKEDBITS SPI(0-15)} / \text{PMNOACTIVESUBFRAMES SPI(0-15)} * 500)$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$((\text{PMSUMACKEDBITSCELLEULTTI10} + \text{PMSUMACKEDBITSCELLEULTTI2}) / (0.002 * \text{PMNOACTIVE2MSINTERVALSEUL}))$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\frac{(\text{AckedBitsPq})}{(0.002 * (\text{PqBuffers}))}$ <p>Donde</p> $\begin{aligned} \text{AckedBitsPq} = & (\text{pmSumAckedBitsPqSpi00}) \\ & + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi01}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi02}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi03}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi04}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi05}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi06}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi07}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi08}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi09}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi10}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi11}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi12}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi13}) + (\text{pmSumAckedBitsPqSpi14}) \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{PqBuffers} = & (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi00}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi01}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi02}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi03}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi04}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi05}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi06}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi07}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi08}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi09}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi10}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi11}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi12}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi13}) + (\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi14}) \end{aligned}$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\text{EulThroughput} = \frac{(\text{pmSumAckedBitsCellEulTti2} * 500 + \text{pmSumAckedBitsCellEulTti10} * 100)}{(\text{pmNoActive2msFrameEul} + \text{pmNoActive10msFramesEul})}$
Número de usuarios DL 3G	Número promedio de usuarios en descarga	#	$\left(\frac{\text{pmSumBestPsHsAdchRabEstablish}}{\text{pmSamplesBestPsHsAdchRabEstablish}} + \frac{\text{pmSumBestPsEulRabEstablish}}{\text{pmSamplesBestPsEulRabEstablish}} \right)$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Número de usuarios UL 3G	Número promedio de usuarios en carga	#	$\frac{\text{pmSumBestPsEulRabEstablish}}{\text{pmSamplesBestPsEulRabEstablish}}$
Accesibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * \left(\left(\frac{\text{pmTotNoRrcConnectReqCsSucc} + \text{pmNoCellUpdateSuccMultiCs}}{\text{pmTotNoRrcConnectReqCs} + \text{pmNoCellUpdateAttMultiCs} - \text{pmNoLoadSharingRrcConnCs}} \right) * \left(\frac{\text{pmNoNormalNasSignReleaseCs}}{\text{pmNoNormalNasSignReleaseCs} + \text{pmNoSystemNasSignReleaseCs}} \right) * \left(\frac{\text{pmNoRabEstablishSuccessSpeech} + \text{pmNoDirRetrySuccess} + \text{pmNoRabEstablishSuccessCs64}}{\text{pmNoRabEstablishAttemptSpeech} + \text{pmNoRabEstablishAttemptCs64} + \text{pmNoDirRetryAtt}} \right) \right)$
Retenibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$\left(\frac{\text{PMNOSYSTEMRABRELEASESPEECH}}{\text{PMNOSYSTEMRABRELEASESPEECH} + \text{PMNONORMALRABRELEASESPEECH}} \right) * 100$
Tráfico 3G Voz	Tráfico de voz	Erl	$\left(\frac{\text{pmSumBestCs12Establish}}{\text{pmSamplesBestCs12Establish}} \right) + \left(\frac{\text{pmSumBestAmr12200RabEstablish}}{\text{pmSamplesBestAmr12200RabEstablish}} \right) + \left(\frac{\text{pmSumBestAmr7950RabEstablish}}{\text{pmSamplesBestAmr7950RabEstablish}} \right) + \left(\frac{\text{pmSumBestAmr5900RabEstablish}}{\text{pmSamplesBestAmr5900RabEstablish}} \right) + \left(\frac{\text{pmSumBestAmr4750RabEstablish}}{\text{pmSamplesBestAmr4750RabEstablish}} \right) + \left(\frac{\text{pmSumBestAmrNbMmRabEstablish}}{\text{pmSamplesBestAmrNbMmRabEstablish}} \right) + \left(\frac{\text{pmSumBestAmrWbRabEstablish}}{\text{pmSamplesBestAmrWbRabEstablish}} \right)$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Disponibilidad 3G	Disponibilidad	%	$100 * (ROP * Total\ number\ of\ cells * 900 - (pmCellDowntimeAuto + pmCellDowntimeMan - pmCellDowntimetps)) / (ROP * Total\ number\ of\ cells * 900)$

3G Nokia:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$(((((M1001C22 - M1001C23 + M1001C32 - M1001C33 + M1001C40 - M1001C41 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 + M1006C254) / (M1001C22 + M1001C32 + M1001C40 - M1001C573 - M1001C578 - M1001C582 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 - M1001C617 + M1006C253)) * (M1001C115 / M1001C66)) * 100)$
Retenibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$((M1001C185 + M1001C186 + M1001C187 + M1001C188 + M1001C190 + M1001C191 + M1001C192 + M1001C193 + M1001C194 + M1001C196 + M1001C398 + M1001C397 + M1001C694 + M1001C695) / (M1001C141 + M1001C142 + M1001C171 + M1001C801 + M1001C804 + M1001C172 + M1001C802 + M1001C805 + M1001C185 + M1001C186 + M1001C187 + M1001C188 + M1001C190 + M1001C191 + M1001C192 + M1001C193 + M1001C194 + M1001C196 + M1001C398 + M1001C397 + M1001C694 + M1001C695)) * 100$
Tráfico 3G Datos	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$(((((M5000C126 - M5000C127) * 1000) / (8 * 1,073,741,824)) + ((M5002C128 + M5002C129) / 1024)) + (M1023C10 / 1,073,741,824))$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$((M5000C126 - M5000C127 + (M5002C128 + M5002C129) * 8192) / ((M5000C69 + M5000C70 + M5000C71 + M5000C72 + M5000C73 + M5000C74) * 0.002))$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(((M5002C2 + M5002C3 + M5002C4) * 8) / (M1000C272 + M1000C273 + M1000C274 + M1000C275 + M1000C276 + M1000C277 + M1000C278 + M1000C279 + M1000C280 + M1000C281 + M1000C365 + M1000C366 + M1000C367 + M1000C368 + M1000C369 + M1000C370 + M1000C371 + M1000C372 + M1000C373 + M1000C374 + M1000C375 + M1000C376 + M1000C384 + M1000C385 + M1000C386 + M1000C387))$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(((M5000C126 - M5000C127 + (M5002C128 + M5002C129) * 8) * 500) / (M5000C85))$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(edch_data_scell_ul) * 8 / ((mace_pdus_2ms_tti * 0.002 + mace_pdus_10ms_tti * 0.01) * 1000)$
Número de usuarios DL 3G	Número promedio de usuarios en descarga	#	$M1000C284 / M1000C285$
Número de usuarios UL 3G	Número promedio de usuarios en carga	#	$M1000C286 / M1000C287$
Accesibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$((((M1001C22 - M1001C23 + M1001C32 - M1001C33 + M1001C40 - M1001C41 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 + M1006C254) / (M1001C22 + M1001C32 + M1001C40 - M1001C573 - M1001C578 - M1001C582 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 - M1001C617 + M1006C253)) * (M1001C115 / M1001C66)) * 100)$
Retenibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * (M1001C144 + M1001C145 + M1001C146 + M1001C147 + M1001C148 + M1001C150 + M1001C392 + M1001C690) / (M1001C136 + M1001C143 + M1001C144 + M1001C145 + M1001C146 + M1001C147 + M1001C148 + M1001C150 + M1001C392 + M1001C644 + M1001C647 + M1001C650 + M1001C690)$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Tráfico 3G Voz	Tráfico de voz	Erl	$M1001C199 / (100 * 3600)$
Disponibilidad 3G	Disponibilidad	%	$((M1000C178 - M1000C378) / M1000C180) * 100$

2G Huawei:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$(A9002 + A9202 + A9102 + A9302) / (A9001 + A9201 + A9101 + A9301) * 100$
Retenibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$((A9006 + A9007 + A9206 + A9207 + A9118 + A9318) / (A9002 + A9202 + A9102 + A9302)) * 100$
Tráfico 2G Datos	Volumen de tráfico de datos	MBytes	$\{((L9002*23+L9203*34+L9204*40+L9205*54)*1024/1024/8)+((L9102*23+L9103*34+L9104*40+L9105*54)/1024/1024/8)\}+{\{(L9202*22+L9203*28+L9204*37+L9205*44+L9206*56+L9207*74+L9208*56+L9209*68+L9210*74)/1024/1024/8\} + ((L9302*22+L9303*28+L9304*37+L9305*44+L9306*56+L9307*74+L9308*56+L9309*68+L9310*74)/1024/1024/8)}$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$(L9211 * \{22\} + L9212 * \{28\} + L9213 * \{37\} + L9214 * \{44\} + L9215 * \{56\} + L9216 * \{74\} + L9217 * \{56\} + L9218 * \{68\} + L9219 * \{74\}) * \{8\} / (\{ 1024 \} * L9235)$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$(L9311 * \{22\} + L9312 * \{28\} + L9313 * \{37\} + L9314 * \{44\} + L9315 * \{56\} + L9316 * \{74\} + L9317 * \{56\} + L9318 * \{68\} + (L9319 * \{74\}) * \{8\} / (\{1024\} * L9336)$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$L9528/(L9527*8*1024)$
Integridad del Servicio	Tasa promedio de	Kbps	$L9424/(L9423*8*1024)$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
2G Datos UL (User Tput)	transmisión en carga		
Accesibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$\{100\} * (1 - (A300K / (CA300J + A300K + A300H))) * (1 - (K3001 / K3000)) * (1 - (CM30 / (K3003 + (H3600 - H3620)))) * (1 - (K3011A / K3010A))$
Retenibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$(CM33 / (K3013A + K3013B)) * 100$
Tráfico 2G Voz	Tráfico de voz	Erl	AR3551A + AR3551B + AR3552A + AR3552B
Disponibilidad 2G	Disponibilidad	%	$(CR373 / GP) * 100$

2G Ericsson:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$((PREJTFI + PREJOTH + FAILDLTBFEST) / (PSCHREQ + DLTBFEST)) * 100$
Retenibilidad 2G Datos (DL+UL)	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$100 * ((IAULREL) + (OTHULREL) + (LDISRR) + (LDISOTH)) / (((PSCHREQ) - (PREJTFI) - (PREJOTH)) + ((DLTBFEST) - (FAILDLTBFEST) - (FAILDLANSW)))$
Tráfico 2G Datos	Volumen de tráfico de datos	MBytes	$(60 * (VOLULSTRACC + ULINTBGVOL + LLCVOLULEIT + DTMULSTRDATA)) / (8 * 1024 * PERLEN) + (60 * (DLSTRVOL + DLINTBGVOL)) / (8 * 1024 * PERLEN)$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$(((INT10BREGPRSTBF + INT15BREGPRSTBF + INT20BREGPRSTBF + INT25BREGPRSTBF + INT30BREGPRSTBF + INT35BREGPRSTBF + INT40BREGPRSTBF + INT45BREGPRSTBF + INT50BREGPRSTBF + INT55BREGPRSTBF) / 8) * 8) / 3600$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio 2G Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$((MC19ULACK / (1024 * 8)) * 8) / 3600$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$DLTHP1EGTHR + DLTHP2EGTHR + DLTHP3EGTHR + DLBGEGR + DLTHP1EGDATA + DLTHP2EGDATA + DLTHP3EGDATA + DLBGEGR$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$ULTHP1EGTHR + ULTHP2EGTHR + ULTHP3EGTHR + ULBGEGR + ULTHP1EGDATA + ULTHP2EGDATA + ULTHP3EGDATA + ULBGEGR$
Accesibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * (1 - (CCONGS / CCALLS)) * (1 - ((CDISSS + CDISQA + CDISTA) / CMSESTAB)) * ((TFCASSALL + TFCASSALLSUB + THCASSALL + THCASSALLSUB) / TASSALL)$
Retenibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$((TFNDROP + THNDROP + THDROPSUB + TFNDROPSUB) / (TFCASSALL + TFCASSALLSUB + THCASSALL + THCASSALLSUB)) * 100$
Tráfico 2G Voz	Tráfico de voz	Erl	$(pmTFTRALACC / 360) + (pmTHTRALACC / 360)$
Disponibilidad 2G	Disponibilidad	%	$100 - (100 * (TDWNACC / TDWNSCAN))$

2G Nokia:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$((NO_RADIO_RES_AVA_UL_TBF + NO_RADIO_RES_AVA_DL_TBF) / (REQ_1_TSL_UL + REQ_2_TSL_UL + REQ_3_TSL_UL + REQ_4_TSL_UL + REQ_5_TSL_UL + REQ_6_TSL_UL + REQ_7_TSL_UL + REQ_8_TSL_UL + REQ_1_TSL_DL + REQ_2_TSL_DL + REQ_3_TSL_DL + REQ_4_TSL_DL + REQ_5_TSL_DL + REQ_6_TSL_DL + REQ_7_TSL_DL + REQ_8_TSL_DL + REQ_9_TSL_DL + REQ_10_TS_LDL + REQ_11_TS_LDL + REQ_12_TS_LDL)) * 100$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Retenibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$\left(\frac{DL_TBF_REL_DUE_NO_RESP_MS + UL_TBF_REL_DUE_NO_RESP_MS}{(NBR_OF_DL_TBF + NBR_OF_UL_TBF)} \right) * 100$
Tráfico 2G Datos	Volumen de tráfico de datos	MBytes	$\left(\frac{RLC_DATA_BLOCKS_DL_CS1 * 20 + RLC_DATA_BLOCKS_DL_CS2 * 30}{1,024} \right) + \left(\frac{RLC_DATA_BLOCKS_UL_CS1 * 20 + RLC_DATA_BLOCKS_UL_CS2 * 30}{1,024} \right)$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$\left(\frac{\begin{aligned} &((DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 22 - 1 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 28 - 2 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 37 - 3 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 44 - 4 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 5 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 6 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 7 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 68 - 8 \\ &+ (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 9 \end{aligned}}{3600} \right) * 0.008$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio 2G Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$\begin{aligned} &(((UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 22 - 1 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 28 - 2 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 37 - 3 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 44 - 4 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 5 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 6 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 7 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 68 - 8 \\ &+ (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + \\ &UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 9) \\ &* 0.008) / 3600 \end{aligned}$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$\frac{(\text{sum}(\text{VWTHR_NUMERATOR_EDGE_4_DL}) * 8)}{(\text{sum}(\text{VWTHR_DENOMINATOR_EDGE_4_DL}) * 10)}$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$\frac{(\text{sum}(\text{VWTHR_NUMERATOR_EDGE_4_UL}) * 8)}{(\text{sum}(\text{VWTHR_DENOMINATOR_EDGE_4_UL}) * 10)}$
Accesibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$\left(\left(\frac{\text{SUCC_TCH_SEIZ_CALL_ATTEMPT}}{\text{TCH_REQUESTS_CALL_ATTEMPT}} \right) * \left(1 - \left(\frac{\text{SDCCH_BUSY_ATT}}{\text{SDCCH_SEIZ_ATT}} \right) \right) \right) * 100$

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Retenibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$\left(\frac{\begin{aligned} &TCH_RADIO_FAIL - \\ &TCH_REL_DUE_RAD_FAIL_PH_2_3 + \\ &TCH_RF_OLD_HO + TCH_LAPD_FAIL + \\ &TCH_BTS_FAIL + TCH_USER_ACT + \\ &TCH_BCSU_RESET + TCH_NETW_ACT + \\ &TCH_ACT_FAIL_CALL + TCH_ABIS_FAIL_OLD \\ &+ TCH_TR_FAIL_OLD \end{aligned}}{\begin{aligned} &TCH_RADIO_FAIL - \\ &TCH_REL_DUE_RAD_FAIL_PH_2_3 + \\ &TCH_RF_OLD_HO + TCH_LAPD_FAIL + \\ &TCH_BTS_FAIL + TCH_USER_ACT + \\ &TCH_BCSU_RESET + TCH_NETW_ACT + \\ &TCH_ACT_FAIL_CALL + TCH_ABIS_FAIL_OLD \\ &+ TCH_TR_FAIL_OLD + TCH_NORM_RELEASE \end{aligned}} \right) * 100$
Tráfico 2G Voz	Tráfico de voz	Erl	AVE_BUSY_TCH / RES_AV_DENOM14
Disponibilidad 2G	Disponibilidad	%	$100 * \left(1 - \left(\frac{BCCH_DOWNTIME}{BCCH_DOWNTIME + BCCH_UPTIME} \right) \right)$