

REGISTRO AMBIENTAL

1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1.1 PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

“AMPLIACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE REDES EN EL SECTOR CHORRERA, DISEÑO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL SECTOR AGUSTO VALENCIA INCLUIDO LOS SECTORES ALEDAÑOS UBICADOS EN EL CANTÓN VINCES” al GAD Municipal Vinges

1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Actividad principal CIU: Construcción de sistemas de alcantarillado, incluida su reparación, instalaciones de evacuación de aguas residuales y perforación de pozos de agua.

Actividad complementaria 1 CIU: Servicio público de tratamiento de aguas residuales (incluidas aguas residuales humanas e industriales, agua de piscinas, etcétera) mediante procesos físicos, químicos y biológicos como los de dilución, cribado, filtración, sedimentación, etcétera

1.3 RESUMEN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Las aguas residuales que se generan en los distintos puntos deben ser recolectadas y tratadas para el bienestar de la sociedad y el medio ambiente, esta labor la realizan un conjunto de tuberías y obras complementarias que forman el sistema de alcantarillado. En este contexto, se presentan aguas negras domiciliarias y agua de escorrentía, estas deben ser evacuadas independientemente para evitar altos costos en el tratamiento de las mismas. En el presente trabajo, se realiza: el diseño del alcantarillado sanitario y la disposición de la escorrentía superficial mediante acequias; dando prioridad a mitigar las enfermedades producidas por la falta de un sistema para evacuación de excretas, y el cálculo del presupuesto total de la obra; enfocado en diferentes materiales para los colectores como son PVC y Hormigón. Estableciendo de esta manera la mejor opción desde un punto de vista económico y funcional. En Los sectores donde se realizar el proyecto, el 100% de la población ha presentado problemas de salud producto de un deficiente sistema de alcantarillado.

2. DATOS GENERALES

Sistema de coordenadas

Este (X)	Norte (Y)
638498.10950	9826194.96900
639379.20900	9827094.11000
638597.44800	9826475.70400
638597.44800	9826475.70400
639659.52300	9829367.41100
639720.00000	9826339.00000
639720.00000	9826339.00000
638498.10950	9826194.96900
639659.52300	9829367.41100
639379.20900	9827094.11000
639695.97100	9829366.77000
639695.97100	9829366.77000
639391.07400	9827088.46700
638478.81900	9826132.19250
638584.23700	9826439.05500
638478.81900	9826132.19250
639823.00000	9826225.00000
639391.07400	9827088.46700
639823.00000	9826225.00000
638584.23700	9826439.05500

639696.40900	9829373.73500
638572.09800	9826401.66600
639696.40900	9829373.73500
639434.11200	9827077.62000
638127.03900	9826143.05900
639794.53331	9826221.60915
638572.09800	9826401.66600
639434.11200	9827077.62000
638127.03900	9826143.05900
639794.53331	9826221.60915
639670.82800	9829375.48900
637974.35900	9826207.29400
639493.72000	9827066.87700
638558.80200	9826359.68800
639763.72845	9826236.44112
639763.72845	9826236.44112
637974.35900	9826207.29400
639670.82800	9829375.48900
638558.80200	9826359.68800
639493.72000	9827066.87700
639669.00800	9829405.00900
637974.35900	9826209.29400
638546.07600	9826320.16700
639494.66900	9827064.92500
637974.35900	9826209.29400

639494.66900	9827064.92500
638546.07600	9826320.16700
639713.36975	9826257.00177
639713.36975	9826257.00177
639669.00800	9829405.00900
639625.16754	9826273.39070
639625.16754	9826273.39070
638533.97200	9826281.77200
639486.79300	9827010.62400
638127.03900	9826145.05900
639733.40900	9829402.17600
639733.40900	9829402.17600
639486.79300	9827010.62400
638533.97200	9826281.77200
638127.03900	9826145.05900
639724.58400	9829412.05000
638477.73300	9826134.22600
638521.80600	9826243.78300
639724.58400	9829412.05000
639488.80300	9827006.61700
639488.80300	9827006.61700
638521.80600	9826243.78300
639171.86760	9826275.45129
639171.86760	9826275.45129
638477.73300	9826134.22600

639466.81100	9826987.82100
638496.07100	9826194.96900
639687.31500	9829413.85600
638505.47900	9826192.60200
638496.07100	9826194.96900
638972.59536	9826279.52847
638972.59536	9826279.52847
639466.81100	9826987.82100
639687.31500	9829413.85600
638505.47900	9826192.60200
638860.47287	9826301.95297
638860.47287	9826301.95297
638491.39700	9826148.02100
638498.10950	9826194.96900
639459.54900	9826995.72200
638491.39700	9826148.02100
639459.54900	9826995.72200
638498.10950	9826194.96900
639678.04000	9829416.85700
639678.04000	9829416.85700
639673.05800	9829423.01200
638478.05900	9826106.38700
638768.73629	9826344.76337
639673.05800	9829423.01200
638768.73629	9826344.76337

638478.05900	9826106.38700
639454.19800	9826990.00000
639454.19800	9826990.00000
639668.09100	9829423.54800
639460.91000	9826982.80600
638462.82600	9826058.65400
638462.82600	9826058.65400
639668.09100	9829423.54800
638693.81808	9826395.72814
639460.91000	9826982.80600
638693.81808	9826395.72814
638633.17001	9826466.56917
639445.79200	9826972.17600
638633.17001	9826466.56917
639445.79200	9826972.17600
639668.00500	9829444.42300
638445.26900	9826002.13400
639668.00500	9829444.42300
638445.26900	9826002.13400
638449.05900	9825989.54700
639450.27100	9826966.25000
638602.59114	9826511.41816
639450.27100	9826966.25000
638602.59114	9826511.41816
639727.23500	9829442.65200

638449.05900	9825989.54700
639727.23500	9829442.65200
638448.29700	9825967.51900
639464.32600	9826976.04000
639733.43900	9829450.21200
639733.43900	9829450.21200
638594.43678	9826516.00499
639464.32600	9826976.04000
638594.43678	9826516.00499
638448.29700	9825967.51900
638593.41749	9826528.74619
638454.76700	9825953.16700
639492.62200	9826934.73500
639668.81500	9829455.46300
638593.41749	9826528.74619
639492.62200	9826934.73500
638454.76700	9825953.16700
639668.81500	9829455.46300
639492.10600	9826932.27600
638601.06220	9826526.19795
639670.03800	9829487.51500
639670.03800	9829487.51500
638455.40600	9825941.58900
639492.10600	9826932.27600
638601.06220	9826526.19795

638455.40600	9825941.58900
639466.92700	9826915.66000
638452.49900	9825936.89100
638452.49900	9825936.89100
638622.46740	9826496.63838
639466.92700	9826915.66000
639845.75500	9829466.61500
638622.46740	9826496.63838
639845.75500	9829466.61500
639465.19400	9826915.86900
638673.94182	9826437.51925
639845.89600	9829485.36000
639465.19400	9826915.86900
638446.99900	9825918.60300
638673.94182	9826437.51925
638446.99900	9825918.60300
639845.89600	9829485.36000
639435.79200	9826955.72900
639768.79300	9829497.28800
638706.55927	9826405.41145
639768.79300	9829497.28800
639435.79200	9826955.72900
638438.16700	9825909.83300
638438.16700	9825909.83300
638706.55927	9826405.41145

639429.40700	9826951.27200
639774.39900	9829540.42100
638735.09954	9826384.00624
639429.40700	9826951.27200
639774.39900	9829540.42100
638419.03100	9825909.65400
638735.09954	9826384.00624
638419.03100	9825909.65400
638781.47748	9826352.91774
638781.47748	9826352.91774
639459.27900	9826910.35000
639832.21200	9829536.90500
638411.74900	9825896.04000
638411.74900	9825896.04000
639832.21200	9829536.90500
639459.27900	9826910.35000
638405.34800	9825898.78700
638405.34800	9825898.78700
639833.21500	9829542.29300
638847.22203	9826322.84852
638847.22203	9826322.84852
639432.97900	9826891.90100
639432.97900	9826891.90100
639833.21500	9829542.29300
638906.34116	9826302.97226

639419.27600	9826908.15800
638415.78600	9825932.18400
639419.27600	9826908.15800
639773.70500	9829552.21700
639773.70500	9829552.21700
638415.78600	9825932.18400
638906.34116	9826302.97226
639412.46000	9826917.07500
638988.90409	9826289.21178
638988.90409	9826289.21178
638428.27400	9825971.96700
639412.46000	9826917.07500
638428.27400	9825971.96700
639775.74400	9829572.59000
639775.74400	9829572.59000
639406.20100	9826925.45000
638438.34500	9826004.17500
639406.20100	9826925.45000
639767.65500	9829572.59000
638438.34500	9826004.17500
639767.65500	9829572.59000
639056.68723	9826288.19248
639056.68723	9826288.19248
639766.22200	9829552.49700
638456.20400	9826060.70600

639102.55552	9826286.66354
639766.22200	9829552.49700
639402.88400	9826922.98800
638456.20400	9826060.70600
639402.88400	9826922.98800
639102.55552	9826286.66354
639151.99134	9826286.15389
639151.99134	9826286.15389
638471.26300	9826108.08000
638471.26300	9826108.08000
639707.80400	9829559.12000
639707.80400	9829559.12000
639409.40100	9826914.72300
639409.40100	9826914.72300
639720.99800	9829586.80700
639168.80972	9826286.66354
639168.80972	9826286.66354
639415.41300	9826905.53900
639415.41300	9826905.53900
638484.74500	9826150.06800
639720.99800	9829586.80700
638484.74500	9826150.06800
639237.61215	9826285.64424
639733.67400	9829649.17300
638498.81000	9826194.32500

639421.05100	9826897.78300
638498.81000	9826194.32500
639237.61215	9826285.64424
639421.05100	9826897.78300
639733.67400	9829649.17300
639428.15800	9826888.45700
639428.15800	9826888.45700
639723.05000	9829650.58500
638515.40700	9826246.48400
638515.40700	9826246.48400
639723.05000	9829650.58500
639287.04798	9826285.13459
639287.04798	9826285.13459
639435.57400	9826880.09400
638527.31500	9826284.03800
639713.22300	9829621.62200
639345.65746	9826286.15389
639435.57400	9826880.09400
639713.22300	9829621.62200
639345.65746	9826286.15389
638527.31500	9826284.03800
639662.53400	9829644.55500
639441.86000	9826869.61300
639411.40201	9826286.66354
639662.53400	9829644.55500

639411.40201	9826286.66354
638539.45400	9826322.25900
638539.45400	9826322.25900
639441.86000	9826869.61300
638552.12200	9826361.78000
639505.68683	9826285.64424
639505.68683	9826285.64424
639451.83400	9826856.62000
638552.12200	9826361.78000
639617.09800	9829572.38600
639451.83400	9826856.62000
639617.09800	9829572.38600
639458.74800	9826845.27000
639578.64400	9829589.31700
639458.74800	9826845.27000
639573.46998	9826283.60565
638565.56000	9826404.02500
639573.46998	9826283.60565
638565.56000	9826404.02500
639578.64400	9829589.31700
639575.12400	9829579.45300
639621.96629	9826279.85110
638577.39300	9826440.97700
639458.07500	9826843.44900
639458.07500	9826843.44900

639621.96629	9826279.85110
639575.12400	9829579.45300
638577.39300	9826440.97700
639433.19900	9826826.34900
638589.29800	9826477.98000
639652.14300	9829537.68600
639652.14300	9829537.68600
638589.29800	9826477.98000
639433.19900	9826826.34900
639652.01480	9826277.11942
639652.01480	9826277.11942
638597.44800	9826475.70400
638597.44800	9826475.70400
639660.03125	9826282.33011
639425.28400	9826842.38900
639640.38700	9829507.56300
639660.03125	9826282.33011
639640.38700	9829507.56300
639425.28400	9826842.38900
639560.76400	9829546.51600
639416.90300	9826850.12100
639674.03633	9826289.77962
639560.76400	9829546.51600
639416.90300	9826850.12100
639674.03633	9826289.77962

639685.95555	9826299.91095
639557.65200	9829540.09700
639685.95555	9826299.91095
639557.65200	9829540.09700
639403.42200	9826865.07500
639403.42200	9826865.07500
639387.71200	9826890.88600
639695.78891	9826318.38574
639624.48700	9829506.33400
639695.78891	9826318.38574
639624.48700	9829506.33400
639387.71200	9826890.88600
639381.31500	9826897.99800
639596.25800	9829484.16000
639694.41367	9826348.16710
639381.31500	9826897.99800
639694.41367	9826348.16710
639596.25800	9829484.16000
639696.55278	9826359.29046
639540.93700	9829511.84100
639376.31900	9826894.09500
639376.31900	9826894.09500
639540.93700	9829511.84100
639696.55278	9826359.29046
639380.40800	9826885.24300

639538.59600	9829507.62900
639538.59600	9829507.62900
639713.23782	9826351.58967
639713.23782	9826351.58967
639380.40800	9826885.24300
639549.10900	9829499.84700
639710.68793	9826333.88073
639398.29100	9826861.51100
639549.10900	9829499.84700
639398.29100	9826861.51100
639710.68793	9826333.88073
639408.20900	9826843.72400
639572.55400	9829487.15200
639709.49601	9826320.17362
639408.20900	9826843.72400
639572.55400	9829487.15200
639709.49601	9826320.17362
639703.23842	9826303.78470
639569.58800	9829461.60600
639416.16400	9826837.30800
639416.16400	9826837.30800
639703.23842	9826303.78470
639569.58800	9829461.60600
639541.97500	9829429.52300
639425.51000	9826821.97000

639695.19295	9826290.67356
639541.97500	9829429.52300
639695.19295	9826290.67356
639425.51000	9826821.97000
639408.93000	9826809.48000
639677.01614	9826276.07252
639408.93000	9826809.48000
639512.77400	9829445.09300
639512.77400	9829445.09300
639677.01614	9826276.07252
639538.54000	9829502.02900
639538.54000	9829502.02900
639400.79700	9826803.09500
639721.11724	9826265.94118
639400.79700	9826803.09500
639721.11724	9826265.94118
639762.23855	9826252.23408
639529.06700	9829503.44700
639762.23855	9826252.23408
639529.06700	9829503.44700
639392.53700	9826797.52100
639392.53700	9826797.52100
639396.34900	9826791.71800
639396.34900	9826791.71800
639807.23359	9826229.88555

639807.23359	9826229.88555
639501.94200	9829450.11200
639501.94200	9829450.11200
639430.83600	9826815.22600
639430.83600	9826815.22600
639483.84600	9829459.59800
639715.00000	9826330.00000
639715.00000	9826330.00000
639483.84600	9829459.59800
639720.00000	9826339.00000
639537.54400	9826670.05700
639480.22000	9829450.29600
639537.54400	9826670.05700
639480.22000	9829450.29600
639720.00000	9826339.00000
639532.39500	9829421.58900
639545.20700	9826675.33400
639532.39500	9829421.58900
639545.20700	9826675.33400
639502.17800	9829349.98300
639502.17800	9829349.98300
639523.04000	9826705.30300
639523.04000	9826705.30300
639497.77400	9829339.84800
639438.07800	9826820.23200

639497.77400	9829339.84800
639438.07800	9826820.23200
639508.57800	9829334.94500
639463.86900	9826838.56100
639508.57800	9829334.94500
639463.86900	9826838.56100
639495.95800	9826798.57400
639495.95800	9826798.57400
639556.67400	9829428.70000
639556.67400	9829428.70000
639561.70000	9829438.09200
639502.07700	9826802.29700
639561.70000	9829438.09200
639502.07700	9826802.29700
639470.50000	9826843.26700
639573.89200	9829451.96500
639573.89200	9829451.96500
639470.50000	9826843.26700
639495.88700	9826861.13600
639585.26700	9829461.15500
639585.26700	9829461.15500
639495.88700	9826861.13600
639597.21900	9829469.33900
639517.35600	9826831.65000
639517.35600	9826831.65000

639597.21900	9829469.33900
639524.83800	9826836.54200
639616.97600	9829480.15400
639616.97600	9829480.15400
639524.83800	9826836.54200
639641.43200	9829488.14300
639504.11700	9826866.33800
639641.43200	9829488.14300
639504.11700	9826866.33800
639660.34700	9829491.97900
639526.63800	9826883.41600
639660.34700	9829491.97900
639526.63800	9826883.41600
639521.84800	9826890.13600
639659.52300	9829367.41100
639659.52300	9829367.41100
639521.84800	9826890.13600
639464.95000	9826849.90100
639464.95000	9826849.90100
639437.25400	9826887.28400
639437.25400	9826887.28400
639496.23000	9826926.23900
639496.23000	9826926.23900
639527.43400	9826884.02000
639527.43400	9826884.02000

639561.53600	9826907.50700
639561.53600	9826907.50700
639556.86100	9826913.82400
639556.86100	9826913.82400
639530.33700	9826895.64900
639530.33700	9826895.64900
639504.72300	9826930.70600
639504.72300	9826930.70600
639531.85100	9826947.86600
639531.85100	9826947.86600
639526.39100	9826955.29000
639526.39100	9826955.29000
639499.13100	9826938.78500
639499.13100	9826938.78500
639470.49100	9826979.98100
639470.49100	9826979.98100
639493.71500	9827001.39200
639493.71500	9827001.39200
639527.24700	9826955.80800
639527.24700	9826955.80800
639532.69600	9826948.40000
639532.69600	9826948.40000
639557.68600	9826914.38900
639557.68600	9826914.38900
639562.35200	9826908.08400

639562.35200	9826908.08400
639578.98800	9826885.46900
639578.98800	9826885.46900
639669.07000	9826760.58900
639669.07000	9826760.58900
639644.75500	9826742.76900
639644.75500	9826742.76900
639604.73600	9826798.71800
639604.73600	9826798.71800
639598.13200	9826795.46000
639598.13200	9826795.46000
639637.32000	9826739.47200
639637.32000	9826739.47200
639638.70900	9826734.66100
639638.70900	9826734.66100
639580.99200	9826698.76300
639580.99200	9826698.76300
639510.61300	9826650.44700
639510.61300	9826650.44700
639515.66900	9826643.12100
639515.66900	9826643.12100
639575.92100	9826685.13700
639575.92100	9826685.13700
639585.50500	9826689.10100
639585.50500	9826689.10100

639642.64400	9826730.20700
639642.64400	9826730.20700
639650.18100	9826735.47000
639650.18100	9826735.47000
639675.35800	9826753.35000
639675.35800	9826753.35000
639705.28700	9826710.98300
639705.28700	9826710.98300
639680.03700	9826693.33300
639680.03700	9826693.33300
639650.75900	9826734.65400
639650.75900	9826734.65400
639644.43000	9826730.08700
639644.43000	9826730.08700
639673.34600	9826689.94100
639673.34600	9826689.94100
639647.16900	9826670.35700
639647.16900	9826670.35700
639622.26900	9826702.52300
639622.26900	9826702.52300
639617.89400	9826711.18500
639617.89400	9826711.18500
639610.61300	9826705.93300
639610.61300	9826705.93300
639616.21800	9826697.19900

639616.21800	9826697.19900
639639.25600	9826666.27100
639639.25600	9826666.27100
639614.13400	9826647.36400
639614.13400	9826647.36400
639586.07100	9826688.27600
639586.07100	9826688.27600
639576.51600	9826684.33400
639576.51600	9826684.33400
639606.81900	9826642.34400
639606.81900	9826642.34400
639581.47000	9826624.29000
639581.47000	9826624.29000
639550.77100	9826666.38600
639550.77100	9826666.38600
639544.58400	9826661.67700
639544.58400	9826661.67700
639611.14300	9826569.27000
639611.14300	9826569.27000
639617.74700	9826573.99800
639617.74700	9826573.99800
639586.96100	9826617.51300
639586.96100	9826617.51300
639613.15400	9826635.56400
639613.15400	9826635.56400

639621.38700	9826639.27500
639621.38700	9826639.27500
639644.55400	9826657.07800
639644.55400	9826657.07800
639653.74900	9826662.34700
639653.74900	9826662.34700
639678.69100	9826679.76500
639678.69100	9826679.76500
639709.50100	9826639.28100
639709.50100	9826639.28100
639683.28400	9826619.86400
639683.28400	9826619.86400
639654.28100	9826661.50000
639654.28100	9826661.50000
639645.21300	9826656.32500
639645.21300	9826656.32500
639676.15300	9826616.90600
639676.15300	9826616.90600
639651.04900	9826598.91400
639651.04900	9826598.91400
639621.98000	9826638.47000
639621.98000	9826638.47000
639613.73000	9826634.74700
639613.73000	9826634.74700
639644.05000	9826591.72400

639644.05000	9826591.72400
639574.22900	9826541.46700
639574.22900	9826541.46700
639578.01100	9826535.60100
639578.01100	9826535.60100
639617.11800	9826561.79400
639617.11800	9826561.79400
639624.00800	9826567.08800
639624.00800	9826567.08800
639649.18600	9826585.33600
639649.18600	9826585.33600
639719.65400	9826491.93700
639719.65400	9826491.93700
639725.14900	9826498.55000
639725.14900	9826498.55000
639656.34800	9826590.33100
639656.34800	9826590.33100
639684.07300	9826607.16000
639684.07300	9826607.16000
639699.01500	9826587.50400
639699.01500	9826587.50400
639705.36900	9826591.68400
639705.36900	9826591.68400
639689.05400	9826612.56600
639689.05400	9826612.56600

639716.84400	9826630.36600
639716.84400	9826630.36600
639739.58700	9826598.42000
639739.58700	9826598.42000
639745.90200	9826602.46600
639745.90200	9826602.46600
639722.17400	9826635.57400
639722.17400	9826635.57400
639747.01500	9826653.84800
639747.01500	9826653.84800
639742.70500	9826660.99000
639742.70500	9826660.99000
639715.64600	9826643.64900
639715.64600	9826643.64900
639686.33200	9826685.98700
639686.33200	9826685.98700
639711.37800	9826702.80200
639711.37800	9826702.80200
639743.54700	9826661.53000
639743.54700	9826661.53000
639759.30200	9826636.99600
639759.30200	9826636.99600
639747.58300	9826574.43300
639747.58300	9826574.43300
639745.80000	9826535.07600

639745.80000	9826535.07600
639753.65200	9826509.42400
639753.65200	9826509.42400
639768.35300	9826489.20300
639768.35300	9826489.20300
639762.99800	9826449.33500
639762.99800	9826449.33500
639731.50100	9826426.06700
639731.50100	9826426.06700
639624.61400	9826566.29200
639624.61400	9826566.29200
639617.72200	9826560.99700
639617.72200	9826560.99700
639723.33700	9826421.67300
639723.33700	9826421.67300
639682.78800	9826390.35400
639682.78800	9826390.35400
639686.47800	9826385.82200
639686.47800	9826385.82200
639730.11400	9826412.82400
639730.11400	9826412.82400
639762.62200	9826371.90100
639762.62200	9826371.90100
639724.90200	9826342.27500
639724.90200	9826342.27500

639730.17900	9826335.49700
639730.17900	9826335.49700
639768.79400	9826365.16600
639768.79400	9826365.16600
639839.21800	9826282.83600
639839.21800	9826282.83600
639821.06000	9826274.93000
639821.06000	9826274.93000
639825.41400	9826268.44800
639825.41400	9826268.44800
639872.20400	9826285.14100
639872.20400	9826285.14100
639999.80300	9826323.21000
639999.80300	9826323.21000
640010.59100	9826293.67900
640010.59100	9826293.67900
639853.74200	9826245.89500
639853.74200	9826245.89500
639825.35600	9826231.59700
639825.35600	9826231.59700
639833.22700	9826222.98200
639833.22700	9826222.98200
639855.56800	9826238.77400
639855.56800	9826238.77400
640014.56800	9826284.70200

640014.56800	9826284.70200
640023.12200	9826256.34000
640023.12200	9826256.34000
639902.70200	9826220.26300
639902.70200	9826220.26300
639865.13700	9826188.75800
639865.13700	9826188.75800
639871.06300	9826182.52900
639871.06300	9826182.52900
639896.04500	9826208.00300
639896.04500	9826208.00300
640030.00800	9826250.44100
640030.00800	9826250.44100
640047.89200	9826235.56000
640047.89200	9826235.56000
640051.75600	9826240.25400
640051.75600	9826240.25400
640037.26400	9826252.76000
640037.26400	9826252.76000
640126.28500	9826277.01800
640126.28500	9826277.01800
640124.92900	9826285.37500
640124.92900	9826285.37500
640034.10700	9826259.65200
640034.10700	9826259.65200

640023.74300	9826288.86100
640023.74300	9826288.86100
640119.18100	9826318.33100
640119.18100	9826318.33100
640116.96800	9826325.04900
640116.96800	9826325.04900
640020.08000	9826296.76500
640020.08000	9826296.76500
640008.91800	9826326.41400
640008.91800	9826326.41400
640121.90500	9826357.11300
640121.90500	9826357.11300
640118.71500	9826361.49100
640118.71500	9826361.49100
640107.94400	9826364.79000
640107.94400	9826364.79000
640064.87300	9826368.47900
640064.87300	9826368.47900
640042.93700	9826369.35100
640042.93700	9826369.35100
640044.68500	9826360.49500
640044.68500	9826360.49500
640076.21200	9826362.75100
640076.21200	9826362.75100
640083.49100	9826357.92400

640083.49100	9826357.92400
640078.08000	9826355.40300
640078.08000	9826355.40300
639994.23500	9826331.16600
639994.23500	9826331.16600
639869.16400	9826294.54200
639869.16400	9826294.54200
639845.42300	9826286.02700
639845.42300	9826286.02700
639776.98900	9826371.64900
639776.98900	9826371.64900
639791.28800	9826382.53700
639791.28800	9826382.53700
639787.44300	9826388.82000
639787.44300	9826388.82000
639770.74300	9826377.29000
639770.74300	9826377.29000
639739.17000	9826418.37700
639739.17000	9826418.37700
639770.67400	9826440.45900
639770.67400	9826440.45900
639770.67400	9826426.44400
639770.67400	9826426.44400
639790.83300	9826425.70400
639790.83300	9826425.70400

639767.35800	9826641.06300
639767.35800	9826641.06300
639754.58200	9826659.24300
639754.58200	9826659.24300
639764.12500	9826666.25400
639764.12500	9826666.25400
639759.26700	9826672.07000
639759.26700	9826672.07000
639750.05600	9826665.48800
639750.05600	9826665.48800
639718.61300	9826707.68800
639718.61300	9826707.68800
639745.91000	9826726.12100
639745.91000	9826726.12100
639780.34600	9826676.31700
639780.34600	9826676.31700
639787.29900	9826681.39500
639787.29900	9826681.39500
639751.78800	9826730.71300
639751.78800	9826730.71300
639765.63200	9826742.38300
639765.63200	9826742.38300
639755.47700	9826746.65400
639755.47700	9826746.65400
639744.79300	9826740.78200

639744.79300	9826740.78200
639715.45200	9826775.86000
639715.45200	9826775.86000
639706.66100	9826776.97300
639706.66100	9826776.97300
639737.85800	9826734.49000
639737.85800	9826734.49000
639712.61600	9826716.37100
639712.61600	9826716.37100
639703.68200	9826727.71400
639703.68200	9826727.71400
639595.58700	9826875.28700
639595.58700	9826875.28700
639591.99700	9826879.86400
639591.99700	9826879.86400
639584.16000	9826889.49800
639584.16000	9826889.49800
639577.58800	9826897.45100
639577.58800	9826897.45100
639566.66300	9826916.44100
639566.66300	9826916.44100
639558.85000	9826925.85400
639558.85000	9826925.85400
639533.10400	9826956.79500
639533.10400	9826956.79500

639524.74600	9826968.02000
639524.74600	9826968.02000
639495.23700	9827007.42200
639495.23700	9827007.42200
639502.76500	9827063.81800
639502.76500	9827063.81800
639532.05300	9827059.25400
639532.05300	9827059.25400
639534.24200	9827056.72100
639534.24200	9827056.72100
639524.90200	9826969.00800
639524.90200	9826969.00800
639533.10900	9826957.79500
639533.10900	9826957.79500
639538.00700	9827016.24200
639538.00700	9827016.24200
639568.18100	9827010.85800
639568.18100	9827010.85800
639558.97600	9826926.84600
639558.97600	9826926.84600
639566.75400	9826917.43700
639566.75400	9826917.43700
639574.38200	9826977.90200
639574.38200	9826977.90200
639611.81100	9826970.76400

639611.81100	9826970.76400
639578.08600	9826898.31800
639578.08600	9826898.31800
639584.59000	9826890.40100
639584.59000	9826890.40100
639621.45000	9826973.83800
639621.45000	9826973.83800
639612.44700	9826979.00200
639612.44700	9826979.00200
639577.92200	9826983.98200
639577.92200	9826983.98200
639577.89400	9827009.04000
639577.89400	9827009.04000
639611.03400	9827000.29500
639611.03400	9827000.29500
639613.66800	9826986.30300
639613.66800	9826986.30300
639625.96200	9826988.85900
639625.96200	9826988.85900
639612.92000	9827010.63800
639612.92000	9827010.63800
639618.35800	9827043.66700
639618.35800	9827043.66700
639615.37900	9827044.21200
639615.37900	9827044.21200

639608.83800	9827010.41000
639608.83800	9827010.41000
639538.96500	9827025.49900
639538.96500	9827025.49900
639541.63600	9827056.30900
639541.63600	9827056.30900
639545.13600	9827057.02000
639545.13600	9827057.02000
639625.55300	9827045.92700
639625.55300	9827045.92700
639677.73400	9827038.79600
639677.73400	9827038.79600
639686.23400	9827033.75700
639686.23400	9827033.75700
639732.46500	9826995.03100
639732.46500	9826995.03100
639736.20900	9826988.38500
639736.20900	9826988.38500
639700.76100	9826961.67000
639700.76100	9826961.67000
639685.92200	9826988.70700
639685.92200	9826988.70700
639703.27500	9827004.31700
639703.27500	9827004.31700
639691.10300	9827012.49600

639691.10300	9827012.49600
639684.78300	9827002.56400
639684.78300	9827002.56400
639670.67400	9826988.91600
639670.67400	9826988.91600
639637.97500	9826966.40800
639637.97500	9826966.40800
639643.27600	9826959.86500
639643.27600	9826959.86500
639674.44600	9826982.39900
639674.44600	9826982.39900
639691.62300	9826955.58700
639691.62300	9826955.58700
639592.79300	9826880.46900
639592.79300	9826880.46900
639596.38700	9826875.88600
639596.38700	9826875.88600
639739.03900	9826982.74000
639739.03900	9826982.74000
639792.76400	9826926.46900
639792.76400	9826926.46900
639746.73500	9826891.54400
639746.73500	9826891.54400
639740.73200	9826887.41600
639740.73200	9826887.41600

639734.77600	9826900.40600
639734.77600	9826900.40600
639721.05500	9826894.89900
639721.05500	9826894.89900
639726.51900	9826887.82600
639726.51900	9826887.82600
639731.27600	9826878.76800
639731.27600	9826878.76800
639677.12700	9826841.51500
639677.12700	9826841.51500
639681.36600	9826834.47500
639681.36600	9826834.47500
639804.65300	9826923.31400
639804.65300	9826923.31400
639746.10100	9826987.89100
639746.10100	9826987.89100
639773.98600	9826984.21200
639773.98600	9826984.21200
639805.21300	9826987.35300
639805.21300	9826987.35300
639813.26000	9826987.69800
639813.26000	9826987.69800
639816.67800	9826976.85100
639816.67800	9826976.85100
639820.81100	9826967.84000

639820.81100	9826967.84000
639824.94800	9826959.77500
639824.94800	9826959.77500
639829.84700	9826955.42200
639829.84700	9826955.42200
639838.24100	9826952.47700
639838.24100	9826952.47700
639930.96800	9826978.02300
639930.96800	9826978.02300
639944.76200	9826978.62000
639944.76200	9826978.62000
639948.79700	9826965.00100
639948.79700	9826965.00100
639955.04100	9826966.53900
639955.04100	9826966.53900
639950.57500	9826979.65900
639950.57500	9826979.65900
639958.44500	9826984.17400
639958.44500	9826984.17400
639974.65400	9826988.78000
639974.65400	9826988.78000
639972.96300	9826995.47400
639972.96300	9826995.47400
639948.05900	9826990.29600
639948.05900	9826990.29600

639940.16900	9827017.97900
639940.16900	9827017.97900
640001.48400	9827037.00400
640001.48400	9827037.00400
640012.59300	9827040.37200
640012.59300	9827040.37200
640011.61200	9827046.65600
640011.61200	9827046.65600
640008.86900	9827046.94800
640008.86900	9827046.94800
640000.07500	9827075.97000
640000.07500	9827075.97000
640016.32400	9827080.14300
640016.32400	9827080.14300
640012.81100	9827090.76900
640012.81100	9827090.76900
639997.96200	9827085.31600
639997.96200	9827085.31600
639987.35400	9827116.78900
639987.35400	9827116.78900
639979.60300	9827114.09000
639979.60300	9827114.09000
639989.27400	9827084.12200
639989.27400	9827084.12200
639943.68700	9827069.56600

639943.68700	9827069.56600
639934.70100	9827067.32500
639934.70100	9827067.32500
639936.89300	9827059.22700
639936.89300	9827059.22700
639945.61100	9827062.98800
639945.61100	9827062.98800
639990.33700	9827074.33000
639990.33700	9827074.33000
640000.15900	9827044.28000
640000.15900	9827044.28000
639937.94300	9827028.55300
639937.94300	9827028.55300
639933.23600	9827040.44500
639933.23600	9827040.44500
639927.94700	9827038.23900
639927.94700	9827038.23900
639931.25700	9827026.59700
639931.25700	9827026.59700
639815.71200	9826994.97400
639815.71200	9826994.97400
639804.60000	9827015.18300
639804.60000	9827015.18300
639804.31000	9827027.45500
639804.31000	9827027.45500

639831.00400	9827113.68800
639831.00400	9827113.68800
639823.14900	9827115.74800
639823.14900	9827115.74800
639795.84900	9827029.50000
639795.84900	9827029.50000
639799.20000	9827012.88800
639799.20000	9827012.88800
639810.16300	9826995.04800
639810.16300	9826995.04800
639797.24100	9826991.41700
639797.24100	9826991.41700
639770.83800	9826990.97900
639770.83800	9826990.97900
639752.14900	9826992.89100
639752.14900	9826992.89100
639739.91500	9826995.84000
639739.91500	9826995.84000
639718.48800	9827015.28900
639718.48800	9827015.28900
639694.98600	9827033.95900
639694.98600	9827033.95900
639683.41600	9827041.80700
639683.41600	9827041.80700
639669.67700	9827045.68800

639669.67700	9827045.68800
639586.19000	9827055.72000
639586.19000	9827055.72000
639533.11500	9827065.02600
639533.11500	9827065.02600
639494.66500	9827071.54900
639494.66500	9827071.54900
639461.23300	9827078.66300
639461.23300	9827078.66300
639435.08100	9827082.11800
639435.08100	9827082.11800
639393.60200	9827092.53300
639393.60200	9827092.53300
639382.52200	9827099.55100
639382.52200	9827099.55100
639379.20900	9827094.11000
639379.20900	9827094.11000

Etapas del Proyecto

Etapas	Fecha inicio	Fecha fin	Descripción
Construcción, Rehabilitación y/o Ampliación	2025-12-15	2027-02-28	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LOS SECTORES DE LA CHORRERA Y AUGUSTO VALENCIA CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO CON SU LINEA Y PTAR CON LA FINALIDAD DE MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA Y AMBIENTALES DE LA POBLACIÓN.
Operación y Mantenimiento			LIMPIEZA PREVENTIVA E INSPECCIÓN DE REDES Y CÁMARAS;

			CONTROL DE INFILTRACIONES Y CONEXIONES ILÍCITAS; MANTENIMIENTO DE BOMBAS, VÁLVULAS Y TABLEROS EN EB; PURGAS Y PRUEBAS DE PRESIÓN EN IMPULSIÓN; OPERACIÓN DE PTAR , MONITOREO DE DESCARGAR.
--	--	--	---

Dirección del proyecto, obra o actividad:	PROVINCIA DE LOS RÍOS - CANTÓN VINCES
---	---------------------------------------

Dirección

Provincia	Cantón	Parroquia
LOS RÍOS	VINCES	VINCES
Tipo zona: Urbana		

Datos del Operador

Nombre:	MONTALVAN CEREZO JUAN ALFONSO	
Domicilio del Operador:	SUCRE Y 9 DE OCTUBRE ESQ.	
Correo electrónico del Operador:	jaimesez@hotmail.com	Teléfono: 052791367

3. MARCO LEGAL REFERENCIAL

Constitución de la República del Ecuador
Código Orgánico del Ambiente
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - CONSTRUCCIÓN

Sub Plan Prevención y Mitigación de Impactos						
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion	
Almacenamiento de sustancias químicas	En caso de requerir el uso, acopio y almacenamiento de sustancias químicas, el área de almacenamiento de químicos deben cumplir con la norma NTE INEN 2266:2013 o normativa que la reemplace, en referencia a: superficie impermeabilizada, con techo, acceso restringido, señalizada, ventilación natural, salidas de emergencia, instalaciones eléctricas protegidas.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área de almacenamiento de sustancias químicas	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el uso, de sustancias químicas peligrosas. El enfoque principal está en la construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento,

						grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Dado que no se utilizarán productos químicos peligrosos en ninguna de las fases de la construcción ni en la operación del sistema de alcantarillado, no es necesario cumplir con las regulaciones de almacenamiento de sustancias químicas, como lo establece la norma NTE INEN 2266:2013 o la normativa que la reemplace. Las actividades de construcción y mantenimiento
--	--	--	--	--	--	--

						estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad de cumplir con regulaciones adicionales para el almacenamiento de productos
Almacenamiento de sustancias químicas	Para el caso de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas líquidas, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área de almacenamiento de sustancias químicas	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el uso, acopio ni almacenamiento de sustancias químicas peligrosas líquidas. El enfoque principal está en la construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de

						aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Dado que no se utilizarán productos químicos peligrosos líquidos en ninguna de las fases de la construcción ni en la operación del sistema de alcantarillado, no es necesario cumplir con la regulación de almacenamiento de sustancias
--	--	--	--	--	--	---

						químicas líquidas, como lo establece la norma que exige la implementación de cubetos para contención de derrames. Las actividades de construcción y mantenimiento estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad de cumplir con regulaciones adicionales para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas
Almacenamiento de sustancias químicas	En las bodegas de almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas, deberá contar con mecanismos para la extinción de incendios apropiados para extinguir un fuego provocado por el tipo de material almacenado.	Informe semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) sobre mecanismos para combatir fuego Registro fotográfico	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el uso,

						acopio ni almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas peligrosas. El enfoque principal está en la construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Dado que no se almacenarán productos
--	--	--	--	--	--	---

						químicos peligrosos ni materiales inflamables en ninguna de las fases de la construcción ni en la operación del sistema de alcantarillado, no es necesario contar con mecanismos especiales para la extinción de incendios diseñados específicamente para sustancias químicas. Las actividades de construcción y mantenimiento estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad
--	--	--	--	--	--	--

						de aplicar regulaciones adicionales para la prevención de incendios en áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas
Almacenamiento de sustancias químicas	El almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas deberá realizarse acorde compatibilidad química definida en las hojas de seguridad y se deben mantener en los sitios de almacenamiento y manipulación.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área de almacenamiento de y/o sustancias químicas Hojas de seguridad	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el uso acopio ni almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas peligrosas. El enfoque principal está en la construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y

						residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Dado que no se almacenarán productos químicos peligrosos ni se realizarán actividades que impliquen su manipulación, no es necesario seguir las directrices de compatibilidad química definidas en las hojas de seguridad. Las actividades de
--	--	--	--	--	--	---

						construcción y mantenimiento estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad de aplicar regulaciones adicionales para el almacenamiento de sustancias químicas.
Almacenamiento de sustancias químicas	La identificación y rotulado de materiales, productos y/o sustancias químicas, se realizará de acuerdo a la NTE INEN 2288 o la norma que la reemplace.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) de área de almacenamiento (visualización de recipientes que contienen materiales, productos y/o sustancias químicas con etiquetas y rotulación)	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el uso, acopio ni almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas peligrosas. El enfoque principal está en la

						construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Dado que no se manejarán sustancias químicas peligrosas, no será necesario aplicar la NTE INEN 2288 ni la normativa equivalente para la identificación y rotulado de materiales. Las
--	--	--	--	--	--	---

						actividades de construcción y mantenimiento estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad de cumplir con regulaciones adicionales para la identificación y rotulado de productos químicos.
Uso/demanda de combustibles y lubricantes	Los combustibles y/o lubricantes deberán estar rotulados y etiquetados, de acuerdo a la NTE INEN 2288 o la norma que la reemplace.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área de almacenamiento de combustibles y/o lubricantes	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el uso, acopio ni almacenamiento de combustibles y/o lubricantes peligrosos. El enfoque principal está en la

						construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Aunque se utilizarán maquinaria pesada en el proyecto, los combustibles y lubricantes utilizados no serán almacenados en grandes cantidades ni presentarán riesgos que
--	--	--	--	--	--	---

						requieran un rotulado específico según la NTE INEN 2288. Las actividades de construcción y mantenimiento estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad de cumplir con regulaciones adicionales para el etiquetado de combustibles y lubricantes.
Uso/demanda de combustibles y lubricantes	El sitio de almacenamiento temporal de combustibles y lubricantes deberá estar impermeabilizado, con rotulación y contar con un sistema de contención del 110% del contenedor de mayor capacidad.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área de almacenamiento de combustibles y/o lubricantes	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA EI proyecto no contempla el uso, acopio ni almacenamiento de combustibles y/o lubricantes

						peligrosos en grandes cantidades. El enfoque principal está en la construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava, maquinaria pesada y otros insumos no peligrosos. Aunque se utilizarán combustibles y lubricantes para la maquinaria pesada, no se almacenarán en
--	--	--	--	--	--	--

						grandes cantidades ni se presentarán riesgos significativos que requieran un sistema de contención con el 110% de capacidad, ni medidas estrictas de impermeabilización o rotulación. Las actividades de construcción y mantenimiento estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad laboral y medioambiental, sin la necesidad de cumplir con regulaciones adicionales para el almacenamiento de combustibles y lubricantes
--	--	--	--	--	--	--

Desbroce y remoción de la cobertura vegetal	Se deberá asignar un espacio para el material desbrozado, en áreas libres y no inundables, el mismo que será apilado para evitar el lavado de materiales por precipitaciones.	Registro fotográfico del área donde se colocó el material desbrozado	Una vez			MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA no aplica ya que es un area intervenida
Emisiones de material particulado	Aislar el lugar del proyecto colocando y manteniendo cerramientos provisionales para controlar el polvo.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área	Permanente	NO APLICA	0.78	
Emisiones de material particulado	Humedecer la tierra durante las excavaciones cuando se requiera para reducir emisión de material particulado.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área	Permanente	NO APLICA	0.78	
Emisiones de material particulado	Cubrir los montículos de materiales finos con plástico o lona protectora para reducir emisión de material particulado.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	Permanente	NO APLICA	0.78	
Emisiones de material particulado	Colocar lonas cobertoras en las volquetas para transporte de materiales y escombros para reducir emisión de material particulado.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	Permanente	NO APLICA	0.78	

Emisiones de material particulado	Utilizar tubos conectados entre si para la evacuación vertical de escombros	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	Permanente	NO APLICA	0.78	
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	En caso de que la actividad económica se ubique próxima a un área de bosque, se deberá establecer medidas para su cuidado y protección, como mínimo: evitar la tala en el bosque, no disponer los desechos, material, escombros en el bosques, prohibición caza y recolección de fauna silvestre.	Informe semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) de medidas realizadas Registro fotográfico	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla actividades cercanas a áreas de bosque ni involucra actividades que puedan poner en riesgo dichos ecosistemas. El enfoque principal del proyecto está en la construcción de infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas pluviales y residuales en zonas urbanas, utilizando

						principalmente materiales de construcción comunes como tuberías, cemento, grava y maquinaria pesada. Dado que la ubicación del proyecto no interfiere ni afecta áreas boscosas, no se requiere la implementación de medidas específicas de protección como la prohibición de tala, disposición de desechos o recolección de fauna. Las actividades estarán sujetas a las normativas estándar de seguridad y protección ambiental, sin la necesidad de
--	--	--	--	--	--	---

						aplicar medidas específicas para el cuidado de un área forestal. El proyecto no contempla actividades cercanas a áreas de bosque ni involucra actividades que puedan poner en riesgo dichos ecosistemas. El enfoque principal del proyecto está e
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	La actividad económica a desarrollarse deberá estar ubicada a una distancia no menor de 100 metros de un cuerpo de agua, respetando la zona de protección hídrica.	Planos de implantación Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	Permanente	NO APLICA	0.78	
Generación de descargas líquidas (efluentes)	Disponer de letrinas cercanas al proyecto y entregar los efluentes a un gestor ambiental autorizado	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) Guías de remisión o cadena de custodia	Permanente	NO APLICA	0.78	

Generación de descargas líquidas (efluentes)	En caso de mezclar manualmente el concreto se realizará sobre una caja de madera o sobre geotextil.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) Manual de procedimiento	Permanente	NO APLICA	0.78	
Uso/demanda de agua	Reutilizar el agua siempre que sea posible en la fase constructiva y procurar la recolección de agua lluvia	Reporte semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) de reutilización de agua Registro semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) de cantidad de agua recolectada	Permanente	NO APLICA	0.78	
Uso/demanda de agua	Realizar inspecciones para evitar fugas de agua en equipamiento, mangueras, instalaciones sanitarias, griferías con aspersores.	Registro de inspecciones	Semanal	NO APLICA	0.78	
Uso/demanda de agua	En caso de contar con bombas de agua deberán estar ubicadas sobre superficies impermeables como también los recipientes de combustible utilizados.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) del área del área	Permanente	NO APLICA	0.78	
Emisiones de presión sonora	Aislar acústicamente cualquier fuente F	Reporte de medidas de aislamiento	Una vez			MEDIDA NO

	de ruido que sobre pase los límites máximos permisibles.	Registro fotográfico.				APLICA MEDIDA NO APLICA La no aplicación del aislamiento acústico puede justificarse si los niveles de ruido están dentro de los límites permitidos por la normativa, si existen medidas alternativas como barreras acústicas o cambios operacionales que reduzcan el ruido de manera efectiva y más económica, o si las condiciones operativas del proyecto dificultan la implementación del aislamiento. Además, si los costos de aislamiento no son justificables en
--	--	-----------------------	--	--	--	--

						relación con los beneficios y los impactos son mínimos, se podrían aplicar soluciones menos costosas o técnicas.
Emisiones de presión sonora	Evitar los trabajos más ruidosos en horas de descanso o de menor actividad (noche-primeras horas de la mañana)	Registro semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) de jornadas laborales	Permanente	NO APLICA	0.78	
Emisiones de presión sonora	Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria, vehículos y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante	Hojas de control de mantenimiento semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	Permanente	NO APLICA	0.78	
Uso de energía de fuentes renovables o no renovables	Usar en lo posible energías renovables en opciones constructivas.	Reporte semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses) de Uso de energía de fuentes renovables o no renovables Registro fotográfico	Permanente	NO APLICA	0.78	
Uso de energía de fuentes	Diseñar fachadas y espacios internos	Registro fotográfico anual (si la duración	Permanente	NO	0.78	

renovables o no renovables	para optimizar luminosidad, confort térmico y acústico.	de la fase de construcción es igual o mayor a un año) o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)		APLICA		
Uso de energía de fuentes renovables o no renovables	Usar iluminación de bajo consumo	Inventario de luminarias Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año) Registros fotográfico	Permanente	NO APLICA	0.78	

Sub Plan de Contingencia

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion	
Generación de contingencias por actos o condiciones subestándar o eventos naturales	Elaborar un Plan de Contingencias accesible a todo el personal, en el cual se aborde la gestión de contingencias en caso de incendio, derrame, fuga, explosión, eventos naturales u otros que el operador considere que puedan darse durante la ejecución de su actividad. En este se considerará: - Identificación de las contingencias que se puedan por la ejecución de la operación (incendios, derrame, fuga, explosión u otros). Desarrollar acápites específicos del plan de contingencia respectivo. - Mapa de actividades circundantes a la empresa y otros como presencia de recursos hídricos, etc, e identificación de la	Plan de Contingencia	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	2026-04-20	0.48	

	potencial afectación desde o hacia dichas actividades o recursos (considerando las contingencias de la operación antes identificadas, eventos naturales, tipo de operación de la actividad circundante). Procedimientos de actuación, recursos internos y externos, incluyendo el apoyo de las actividades circundantes y las autoridades de la jurisdicción, de ser el caso. - Estructura organizacional y niveles de respuesta para enfrentar las diferentes contingencias (apropiado según la actividad del operador) - Diagrama de bloques de procesos de la actividad. Mantener inventarios de sustancias químicas, bitácoras de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos. - Mapa de la instalación donde se ubiquen los sitios de almacenamiento de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos. - Implementación de señalización y señalética. - Manejo de químicos, residuos y desechos peligrosos conforme las hojas de seguridad, etiquetas y la norma INEN 2266:2013, o la que la reemplace. - Designación de funciones específicas del personal para apagado de equipos de proceso (en caso de no contar con sistemas de apagado de					
--	--	--	--	--	--	--

	emergencia automático), o accionado manual de alarmas u otras funciones específicas necesarias, según aplique, al momento de afrontar una contingencia. - Verificación de recursos humanos, recursos comunicacionales, equipos de protección personal, equipamiento, mecanismos, materiales y demás para afrontar los diferentes tipos contingencia.					
Generación de contingencias por actos o condiciones subestándar o eventos naturales	Verificación de la implementación del Plan de Contingencias accesible a todo el personal, en el cual se aborde la gestión de contingencias en caso de incendio, derrame, fuga, explosión, eventos naturales u otros que el operador considere que puedan darse durante la ejecución de su actividad.	Informe de inspección de cumplimiento con registro fotográfico trimestral de la ubicación y accesibilidad del plan al personal	Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al NO menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)	APLICA	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	En el Plan de contingencias desarrollar un acápite donde se organice y defina las actuaciones (quien debe actuar, con que medios o recursos, qué se debe hacer, qué no se debe hacer, como se debe hacer) con respecto a una contingencia de	Plan de contingencia - acápite sobre contingencia contra incendio	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	2025-05-26	0.48	

	incendio (observar en la operación fuentes de ignición como: eléctrica, roces y fricciones, chispas mecánicas, fumar, ignición espontánea, superficies calientes, chispas de combustión, llamas abiertas, soldadura y corte, materiales recalentados, electricidad estática, u otros). Incluirá programación de simulacros, procedimientos conforme el inventario de sustancias, residuos o desechos peligrosos y no peligrosos combustibles (sólidos, líquidos o gaseosos) y comburentes, tipo de equipo de protección personal del personal que afrontará la emergencia, niveles de respuesta, personal encargado, tipo de equipo y material para afrontar la contingencia, procedimientos de evacuación, mapa de peligros, recursos, vías de escape, y demás que considere necesarios para afrontar de manera efectiva la contingencia.					
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Contar con equipo de protección personal, equipamiento, materiales, y demás recursos establecidos en el plan de contingencia contra incendio	Registro fotográfico mensual Registro de entrega y reemplazo (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Registro de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del	Permanente	NO APLICA	0.48	

		fabricante) Certificados de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Informe anual de inspección				
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe señalar las áreas de peligros potenciales de producir incendios, los sistemas de protección contra incendios y las salidas y vías de emergencia.	Registro fotográfico de las áreas donde se ubicará la señalización	Una vez	2025-02-17	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe disponer de extintores contra incendios acorde al tipo de fuego esperado, ubicados en las áreas de mayor riesgo, siempre accesibles y libres de obstáculos.	Registro fotográfico semestral de los extintores en las áreas	Permanente	NO APLICA	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe realizar la inspección de los detectores de incendio y extintores. En el caso de extintores verificar al menos los siguientes items: estado de mangueras, presurización del equipo, verificación de sellos.	Informe de inspección mensual	Mensual	NO APLICA	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe realizar el mantenimiento de los extintores y verificar el buen estado de la señalización	Registro de mantenimiento de extintores Registro fotográfico de señalética en buen estado	Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una	NO APLICA	0.48	

			vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)			
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Colocar señalética para afrontar la contingencia: evacuación, salidas, entradas, riesgos, recursos, y las que se considere necesarias.	Registro fotográfico de la señalética	Una vez	2026-01-12	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Revisar los sistemas eléctricos para evitar desperfectos. Verificar que el sistema de eléctrico sea adecuado para el tipo de actividades, materiales almacenados en bodegas o sitios de almacenamiento.	Registro de inspecciones de los sistemas eléctricos	Trimestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a tres meses) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a tres meses)	NO APLICA	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Realizar simulacros de incendios que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en las	Informe de simulacros realizados	Anual (si la duración de la fase de	NO APLICA	0.48	

	capacitaciones		construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)			
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	En el Plan de Contingencia establecido, desarrollar un acápite donde se organice y defina las actuaciones (quien debe actuar, con que medios o recursos, qué se debe hacer, qué no se debe hacer, como se debe hacer) con respecto a una contingencia de derrames o fugas de productos químicos peligrosos y otros productos o sustancias que puedan afectar al ambiente. Incluirá programación de simulacros, procedimientos conforme el inventario de sustancias, residuos o desechos peligrosos y no peligrosos, tipo de equipo de protección personal del personal que afrontará la contingencia, niveles de respuesta, personal encargado, tipo de equipo y material para afrontar la contingencia, procedimientos de	Plan de contingencia - acápite sobre contingencia contra derrames o fugas	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	2025-06-18	0.48	

	evacuación, mapa de peligros, recursos, vías de escape, y demás que considere necesarios para afrontar de manera efectiva la contingencia.					
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Contar con equipo de protección personal, equipamiento, materiales, y demás recursos establecidos en el plan de contingencia contra derrames y fugas. Se incluirá la disponibilidad de un kit para limpieza de derrames que cuente al menos con lo siguiente: pala, escoba, material absorbente y fundas, debidamente señalado, ubicado en un lugar de fácil acceso y sin obstáculos. En empresas que manejan sustancias químicas y generan o gestionan residuos o desechos peligrosos añadirán materiales y equipos adecuados conforme la peligrosidad de la sustancia, residuo o desecho.	Registro fotográfico mensual Registro de entrega y reemplazo (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Registro de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Certificados de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Informe anual de inspección	Permanente	NO APLICA	0.48	
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Realizar simulacros en caso de derrames o fugas que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en las capacitaciones	Informe de simulacros realizados	Semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) Al menos	NO APLICA	0.48	

			una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)			
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Almacenar las sustancias que puedan derramarse bajo las condiciones establecidas en las hojas de seguridad	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico del almacenamiento de sustancias y hojas de seguridad de sustancias	Permanente	NO APLICA	0.48	
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Reportar a la Autoridad Ambiental, en caso de producirse accidentes durante el manejo de materiales, productos y/o sustancias químicas, en un máximo de 24 horas del suceso.	Registros de notificación de accidentes a la autoridad ambiental	En un máximo de 24 horas del suceso.	NO APLICA	0.48	
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En el Plan de Contingencia establecido, desarrollar un acápite donde se organice y defina las actuaciones (quien debe actuar, con que medios o recursos, qué se debe hacer, qué no se debe hacer, como se debe hacer) con respecto a una contingencia por explosiones químicas o mecánicas según la actividad del operador. Incluirá programación de simulacros, procedimientos conforme el inventario de sustancias explosivas y equipos de proceso que manejen alta	Plan de contingencia - acápite sobre contingencia contra explosiones	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	2026-08-19	0.48	

	temperatura y presión, u otras condiciones críticas de operación, tipo de equipo de protección personal del personal que afrontará la contingencia, niveles de respuesta, personal encargado, tipo de equipo y material para afrontar la contingencia, procedimientos de evacuación, mapa de peligros, recursos, vías de escape, y demás que considere necesarios para afrontar de manera efectiva la contingencia.					
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En caso de almacenar sustancias y/o materiales explosivos estos deberán ser almacenados acorde especificaciones de seguridad establecidas en las hojas de seguridad de los mismos, las cuales deberán estar en un sitio visible al alcance de los trabajadores.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico del área de almacenamiento, hojas de seguridad en los sitios donde se almacenan las sustancias y/o materiales	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA MEDIDA NO APLICA no aplica debido que no se almacenaran sustancias peligrosas u otras
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Las áreas de manipulación y almacenamiento de sustancias y/o materiales explosivos deberán estar debidamente identificados los riesgos y con señalización de prohibición de fumar y restricción de paso a personal no autorizado.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico de señalética en las áreas de manipulación y almacenamiento de sustancias y/o materiales explosivos	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA Esta medida no es aplicable al proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el

						sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces", ya que en ninguna de sus etapas (diseño, construcción u operación) se contempla la manipulación, uso o almacenamiento de sustancias o materiales explosivos. El proyecto está enfocado en la instalación de redes de alcantarillado
--	--	--	--	--	--	--

						sanitario, utilizando materiales convencionales (tuberías, concreto, áridos) y equipos de construcción que no generan condiciones propensas a explosiones ni requieren el uso de explosivos. Por tanto, no se justifica la implementación de señalización ni controles específicos asociados al manejo de explosivos.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Las áreas donde se manipule o almacene sustancias y/o materiales explosivos deberá contar con ventilación natural o mecánica	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico de sistemas de ventilación	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA Esta medida no aplica al proyecto

						denominado "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces", ya que en ninguna fase del proyecto (diseño, construcción u operación) se manipulan ni almacenan sustancias o materiales explosivos. Las actividades del proyecto están
--	--	--	--	--	--	---

						orientadas a la ejecución de obras civiles para el sistema de alcantarillado sanitario, empleando materiales y equipos convencionales que no representan riesgos de explosión ni generan atmósferas peligrosas que requieran sistemas especiales de ventilación. Por lo tanto, no existen áreas que deban contar con ventilación natural o mecánica por manejo de
--	--	--	--	--	--	---

						explosivos, y la medida se clasifica como No Aplicable (N/A).
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Las áreas donde se almacene sustancias explosivas deberán contar con sistemas de liberación de energía electrostática.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico del sistema de liberación de energía electrostática	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces" no contempla en ninguna de sus fases el uso, almacenamiento o manipulación

						de sustancias explosivas. Las actividades se centran en la construcción e instalación de infraestructura sanitaria utilizando materiales convencionales que no generan riesgo de acumulación de energía electrostática ni requieren sistemas especiales de descarga. Por tanto, no existen áreas que requieran sistemas de liberación de energía electrostática asociados al almacenamiento
--	--	--	--	--	--	---

						de explosivos, por lo que esta medida es No Aplicable (N/A) para el presente proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	El área de manipulación y almacenamiento de sustancias explosivas deberá contar con el equipo de respuesta a una contingencia debidamente señalizado y ubicado en un sitio visible, de acceso rápido y sin obstáculos.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico del equipo de respuesta a una emergencia	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces" no contempla en ninguna fase el uso, manipulación ni almacenamiento

						de sustancias explosivas. Las actividades están orientadas a la instalación de infraestructura sanitaria con materiales y equipos convencionales que no implican riesgos asociados a explosivos ni requieren equipos especiales de respuesta a contingencias relacionadas con estas sustancias. Por tanto, esta medida es considerada No Aplicable (N/A) para el presente proyecto.
--	--	--	--	--	--	---

Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En el área de manipulación de sustancias y/o materiales explosivos los equipos deberán estar conectados a tierra.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico de conexiones a tierra de equipos	Permanente	NO APLICA	MEDIDA NO APLICA Esta medida no aplica al proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces", ya que en ninguna de sus fases (diseño, construcción u operación) se contempla el uso, manipulación ni almacenamiento
--	---	--	------------	-----------	--

						de sustancias o materiales explosivos. Las actividades contempladas se centran en la instalación de infraestructura sanitaria mediante procedimientos de obra civil convencional, sin involucrar sustancias inflamables o explosivas que requieran medidas especiales de conexión a tierra para equipos eléctricos. Por lo tanto, la medida propuesta no es pertinente y se considera No
--	--	--	--	--	--	--

						Aplicable al no existir riesgos de acumulación de cargas electrostáticas relacionadas con materiales explosivos.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Reportar a la Autoridad Ambiental, en caso de producirse accidentes durante el manejo de materiales, productos y/o sustancias químicas, en un máximo de 24 horas del suceso.	Registros de notificación de accidentes a la autoridad ambiental	En un máximo de 24 horas del suceso.	NO APLICA	0.48	
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En el área de manipulación y almacenamiento de sustancias explosivas se deberá contar con señalética de prohibición de uso de equipos que puedan generar chispa o servir como tal.	Informe de verificación cuatrimestral de señalética de prohibición	Permanente	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños

						ubicados en el cantón Vinces” no contempla en ninguna etapa el manejo, almacenamiento ni manipulación de sustancias explosivas. Las actividades que se desarrollan están enfocadas en obras civiles y en la instalación de sistemas de alcantarillado sanitario, con materiales y equipos convencionales que no generan riesgos de explosión ni requieren señalética especial para evitar chispas.
--	--	--	--	--	--	--

						Por lo tanto, la señalización propuesta no es necesaria ni aplicable, y esta medida queda clasificada como No Aplicable (N/A) para el presente proyecto.
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	El Plan de Contingencias deberá incluir un acápite donde se describa de forma clara la actuación del personal en caso de emergencia ante eventos naturales.	Plan de Contingencia - acápite ante emergencia eventos naturales	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	2025-10-14	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá contar un mapa de evacuación en caso de terremoto, erupción volcánica, inundación u otros eventos naturales identificados conforme el analisis de riesgo del plan de contingencia, donde se defina las zonas seguras, el mismo que estará ubicado en un sitio visible.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico del mapa de evacuación ubicado en un sitio visible Mapa de evacuación digital	Permanente	NO APLICA	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Las zonas seguras (puntos de encuentro) deberán estar debidamente señalizadas.	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico de señalética de zonas seguras	Permanente	NO APLICA	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá contar con brigadas de emergencias debidamente instruidas en sus funciones.	Informe de verificación cuatrimestral de conformación de brigadas de emergencias	Permanente	NO APLICA	0.48	

Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	El plan de contingencias deberá contar con un plan de evacuación médica en caso de heridos, y el equipo mínimo necesario.	Plan de evacuación médica Inventario y registro fotográfico del equipo de evacuación	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	2026-08-12	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá contar con un botiquín de emergencias con los insumos necesarios para la atención en caso de heridos.	Registro fotográfico cuatrimestral del botiquín de emergencias y su equipamiento Informe de verificación cuatrimestral de inventario de insumos del botiquín	Permanente	NO APLICA	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá realizar simulacros de evacuación, donde se medirá los tiempos de reacción del personal y su actuación frente al evento, con el fin de establecer medidas correctivas o sobre las cuales se requiere realizar mayor capacitación.	Informe de simulacros realizados según la programación	Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)	NO APLICA	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	En caso de emergencias se deberá llamar al 911 y reportar el evento en el menor tiempo posible desde su acontecimiento.	Registro de teléfonos de entidades de seguridad en caso de una emergencia	Por cada evento	NO APLICA	0.48	
Sub Plan de Capacitación						
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida		Frecuencia	Plazo	Ponderacion

Oferta / demanda laboral	En caso de contratación de personal de comunidades, será capacitado en conjunto con el personal operativo sobre los riesgos ambientales y trabajo a ejecutarse.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	De acuerdo a la temática mientras dure la fase de construcción	NO APLICA	1.56
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	Capacitar al personal (trabajadores) en temas como: 1. Importancia de la fauna silvestre en los ecosistemas y la convivencia con estas especies. 2. Qué hacer en caso de hallazgos de especies. 3. Normas de comportamiento en las zonas a intervenir. 4. Normas de prohibición de caza, captura, extracción de especies de fauna silvestre o huevos y su conservación. 5. Preservación de áreas biológicamente sensibles (sitios de anidación, reproducción, comederos, madrigueras, etc.) 6. No alimentar a fauna nativa para evitar crear dependencia alimenticia. 7. No alterar los ambientes acuáticos ya que sirven de albergue a aves migratorias.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)	NO APLICA	1.56
Gestión de residuos / desechos peligrosos	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Reconocimiento, identificación y clasificación de residuos y desechos peligrosos. 2. Aplicación de medidas de minimización 3. Aplicación de la información en las etiquetas. 4. Características y riesgos vinculados al manejo de desechos y residuos peligrosos. 5. Aplicación de los procedimientos	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) Al	NO APLICA	1.56

	de manejo de este tipo de residuos y desechos, enfatizando en los procedimientos y condiciones de almacenamiento, envasado, etiquetado y envío a destino final, sea dentro de las instalaciones del generador o la transferencia a gestores ambientales, mantenimiento y uso del equipo de protección personal, etc. 6. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a este tipo de residuos y desechos 7. Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia (GRE).		menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)		
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Reconocimiento, identificación y clasificación de residuos y desechos no peligrosos. 2. Aplicación de medidas de minimización y manejo 3. Características y riesgos vinculados al manejo de residuos y desechos no peligrosos. 4. Aplicación de los procedimientos de manejo de este tipo de residuos y desechos, enfatizando en los procedimientos y condiciones de almacenamiento, envasado y envío a destino final, sea dentro de las instalaciones del generador o la transferencia a gestores ambientales sean privados o municipales, mantenimiento y uso del equipo de protección personal, etc. 5. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a este tipo de residuos y desechos.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	NO APLICA	1.56

Transporte, almacenamiento y uso de sustancias químicas	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Identificación de las sustancias químicas utilizadas en la actividad, sus riesgos, manejo en todos los diferentes procesos de la actividad (respectivamente), uso de etiquetas y hojas de seguridad. 2. Procedimiento y condiciones de recepción, almacenamiento y compatibilidad química, condiciones de uso y transporte dentro de la instalación o fuera de la instalación (según corresponda) 3. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a todas las sustancias químicas que maneja la actividad. 5. Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia (GRE)	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	NO APLICA	1.56
Transporte, almacenamiento y uso de sustancias químicas específicamente combustibles y lubricantes	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Identificación de combustibles, riesgos, manejo en todos los diferentes procesos de la actividad (según corresponda), uso de hojas de seguridad, señalética. 2. Procedimiento y condiciones de recepción, almacenamiento y compatibilidad química, condiciones de uso y transporte dentro de la instalación o fuera de la instalación (según corresponda) 3. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a todas las sustancias químicas que maneja la actividad, incluyendo combustibles y lubricantes. 4. Manejo de la guía de respuesta en caso de	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a	NO APLICA	1.56

	emergencia (GRE)		seis meses)		
Uso de energía de fuentes renovables o no renovables	Capacitar al personal al menos en el siguiente tema: 1. Medidas de disminución y ahorro de energía 2. Procedimientos que involucran el uso de este tipo de energía en las diferentes etapas del proceso.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)	NO APLICA	1.56
Uso/demanda de agua superficial o subterránea	Capacitar al personal al menos en el siguiente tema: 1. Concientización sobre el uso de agua y acciones de ahorro 2. Procedimientos que involucran el uso de agua en las diferentes etapas del proceso.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase de construcción, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Anual (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)	NO APLICA	1.56

Sub Plan de Manejo de Residuos y Desechos

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion
Gestión de residuos y desechos	Los residuos - desechos deben manejarse con un enfoque en el cual se promueva la minimización de la generación de los mismos y se deberá seguir el principio de jerarquización: 1. Prevención 2. Minimización de la generación en la fuente 3. Clasificación 4. Aprovechamiento y/o revalorización 5. Tratamiento 6. Disposición Final	Declaraciones Anuales de gestión de residuos-desechos peligrosos, no peligrosos y especiales Informe técnico anual que abarca el análisis de alternativas de gestión por residuo o desecho conforme a la jerarquización	Anual	NO APLICA	1.25
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Mantener registros de la generación propia de residuos - desechos no peligrosos del proyecto, obra o actividad. Se detallarán fechas, tipo de residuos-desechos, origen (por cada proceso/punto de generación), cantidad en toneladas (o kilosgramos), destino final (dentro de las instalaciones o entrega a gestores ambientales).	Bitácora de generación de residuos o desechos no peligrosos (registros diarios)	Permanente	NO APLICA	1.25
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Mantener registros de la gestión de residuos - desechos no peligrosos pertenecientes a terceros (esto únicamente en caso de que la actividad gestione este tipo de residuos). Se detallarán fechas de recepción, nombre de residuo-desecho, tipo de residuo o desecho (orgánico o inorgánico), origen (nombre de la empresa generadora de quien se recibió los residuos o desechos), cantidad (en toneladas o kilosgramos), destino final (dentro de la	Bitácora de gestión de residuos o desechos no peligrosos (registros diarios)	Permanente	NO APLICA	1.25

	instalación o entrega a gestores con autorización administrativa ambiental), y tipo de tratamiento o disposición final (sólo en el caso de que se indique que el destino final es dentro de la instalación).				
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Establecer procedimientos de manejo de residuos o desechos peligrosos desde la generación, envasado, etiquetado, clasificación, tratamientos físicos de acondicionamiento (según sea aplicable), revisión de compatibilidad (de ser el caso), operaciones previo a la entrega o transferencia al gestor o recolector de basura, operaciones previo a la gestión propia (si es aplicable), uso de equipo de protección, operación adecuada de equipamiento y materiales involucrados en cada etapa, manejo de bitácora y actas entrega-recepción (de ser el caso). Incluir en los procedimientos: para el caso de las operaciones antes de la carga o durante ella, que todo envase-contenedor debe inspeccionarse para verificar su hermeticidad y para advertir posibles derrames, fugas o vertidos en el cierre, en su parte superior, costados, fondo y parte baja, según aplique al tipo de envase. Al localizar algún daño se debe proceder de la siguiente manera: - Suspender todo tipo de maniobra. - Aislar el área contaminada. - Notificar al encargado. - Vigilar	Procedimientos documentados Registros fotográficos semestrales de cumplimiento Informe anual de Inspección visual (y de ser del caso documental) sobre el cumplimiento de los procedimientos establecidos Bitácora	Una vez (sujeto a actualización conforme las necesidades de la operación)	2026-11-30	1.25

	que nadie ingrese al área contaminada. - Esperar instrucciones del médico y la llegada del personal calificado encargado de las operaciones de limpieza y disposición final de los residuos-desechos. Incluir en los procedimientos las siguientes prohibiciones, sin perjuicio de otras especificadas en la normativa ambiental vigente: - No se permite la quema de ninguno de los residuos - desechos / desechos generados durante la ejecución del proyecto - No se permite la disposición inadecuada de residuos - desechos / desechos no peligrosos (sólidos, líquidos y semisólidos), sobre los recursos suelos y agua - No se permite la mezcla de residuos - desechos que no tengan las mismas características o con otras sustancias o materiales. En el caso de que esto llegare a ocurrir, la mezcla completa debe manejarse como desecho no peligroso o peligroso según la mezcla				
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Realizar la recolección, clasificación y separación de residuos y desechos no peligrosos. Se deberá contar con recipientes debidamente rotulados.	Registro fotográfico trimestral Informe anual de Inspección visual	Diario	NO APLICA	1.25
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Implementar sitios de acopio temporal de desechos que como mínimo sean techados y con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, de fácil limpieza.	Registro fotográfico semestral Informe anual de Inspección visual	Permanente	NO APLICA	1.25

Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos reciclables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón, serán entregados a gestores autorizados de este tipo de residuos. La basura común será entregada al recolector municipal o al gestor autorizado para el efecto	Registro de residuos entregados a gestores ambientales Actas de entrega recepción (no aplica para la entrega de basura común al recolector)	Permanente	NO APLICA	1.25
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Para el caso de almacenamiento de residuos-desechos no peligrosos líquidos o semilíquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.	Registro fotográfico semestral Informe anual de Inspección visual Planos de la infraestructura acoplada para contención de derrames	Permanente	NO APLICA	1.25
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	La(s) bodega(s) de almacenamiento temporal de residuos-desechos no peligrosos debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y duchas de emergencia, fuente de lavajos, etc., así como equipo de contingencia adecuado para enfrentar una situación de contingencia, conforme el plan de contingencia respectivo.	Registro fotográfico semestral Informe anual de Inspección visual Registro de entrega de equipo de primeros auxilios y contingencia.	Permanente	NO APLICA	1.25
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Escombros, residuos de material de construcción serán dispuestos en sitios específicos, que cuenten con las medidas de seguridad necesaria, así como la autorización	Registro fotográfico trimestral Informe anual de Inspección visual	Mensual (o conforme la operación)	NO APLICA	1.25

	administrativa ambiental correspondiente. Se deberá especificar la información de la disposición de estos residuos en la bitácora.					
Sub Plan Relaciones Comunitarias						
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion	
Demanda de requerimientos de la población	Se deberá disponer de un buzón donde se recepte las quejas y/o sugerencias de la población.	Instalación de buzón Registro fotográfico	Una vez	2026-01-26	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	Receptar por escrito de las inquietudes, sugerencias, consultas y denuncias planteadas por la población.	Registro mensual de inquietudes, quejas, sugerencias, consultas y denuncias	Permanente	NO APLICA	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	En caso de existir quejas de la población, las mismas deberán ser gestionadas y documentadas acorde al conflicto o malestar generado.	Registro mensual de gestión o respuestas emitidas a la población o informe de investigación (incluye documentación sobre la respuesta y gestión realizada por el operador)	Permanente	NO APLICA	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	En caso de existir requerimientos de la población en reuniones, estos deberán ser registrados en un acta de reunión.	Actas de reunión	En cada caso	NO APLICA	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	En caso de llegar a un acuerdo se debe firmar un acta	Actas	En cada caso	NO APLICA	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	Indemnizar a los propietarios por: daños o perjuicios causados en propiedad privada; permisos de servidumbre y/o compra o alquiler terreno para actividades propias del proyecto	Actas de servidumbres, alquiler o compra de terrenos	En cada caso	NO APLICA	1.39	
Desarrollo social	La población aledaña al proyecto deberá	Registro de reuniones según la duración	Anual (si la	NO	1.39	

	ser informada de la actividad desarrollada y las medidas ambientales aplicadas	de la fase de construcción	duración de la fase de construcción es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a un año)	APLICA		
Oferta/demanda laboral	Toda actividad que requiera la contratación de personal, deberá priorizar la contratación de mano de obra local.	Contratos de trabajo	Cuando el operador requiera la contratación de personal	NO APLICA	1.39	
Oferta/demanda laboral	En el caso de requerir la contratación de personal en la Región Amazónica los empleadores contratarán a residentes de las provincias de la Región Amazónica en un porcentaje no menor al 70% del total de sus trabajadores, con excepción de aquellas actividades para las que no exista la mano de obra calificada requerida o de acuerdo a lo establecido por normativa vigente.	Nómina general de los trabajadores	Cuando el operador requiera la contratación de personal	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado

						sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces” no se localiza ni desarrolla actividades en la Región Amazónica. Además, el alcance del proyecto no contempla el uso ni la manipulación de sustancias explosivas, ni requiere personal con características específicas relacionadas con esa condición. Por lo tanto, la
--	--	--	--	--	--	--

						medida propuesta sobre la contratación prioritaria de residentes en la Región Amazónica para actividades que requieran personal calificado en dicha región no es aplicable al presente proyecto, dado que: El área de influencia del proyecto se encuentra fuera de la Región Amazónica. No se prevé contratación de personal en la Región Amazónica. No existe relación
--	--	--	--	--	--	--

						directa con actividades o riesgos propios de la Amazonía. En consecuencia, esta medida se considera No Aplicable (N/A) para el proyecto en cuestión.
Oferta/demanda laboral	Para la contratación de personal en la Región Amazónica los empleadores deberán utilizar la plataforma de la Red Socio Empleo (RSE) del Ministerio de Trabajo o de acuerdo a lo establecido por normativa vigente.	Registro Red Socio Empleo	Cuando el operador requiera la contratación de personal	NO APLICA	1.39	
Oferta/demanda laboral	En caso de requerir la contratación de personal en la Región Amazónica los empleadores privados que cuenten con más de 25 trabajadores deberán contratar a personas pertenecientes a pueblos y nacionalidades amazónicas en un mínimo del 10% del total de la nómina de trabajadores con contrato indefinido o de acuerdo a lo establecido por normativa vigente.	Nómina de trabajadores de la zona	Conforme la normativa y tantas veces requiera el operador	NO APLICA		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado

						sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces” no se ubica ni desarrolla actividades en la Región Amazónica. Adicionalmente, el proyecto no contempla la contratación de personal en esa región ni supera el umbral de 25 trabajadores en dicha zona, por lo que la obligación de contratar a un porcentaje mínimo de personas
--	--	--	--	--	--	--

						pertenecientes a pueblos y nacionalidades amazónicas no resulta aplicable. En consecuencia, esta medida se considera No Aplicable (N/A) para el presente proyecto.
--	--	--	--	--	--	--

Sub Plan Rehabilitación e Áreas afectadas

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion
Generación de afectaciones al ambiente (incendios, derrames)	En caso de ocurrir un evento no deseado (incendio, derrame, explosión, entre otros) a causa de la construcción y al verse afectados a componentes ambientales, se deberá presentar a la autoridad ambiental competente un plan emergente para la remediación y restauración del área afectada y cumplir con las medidas de contingencia, mitigación y corrección, incluyendo el monitoreo de los componentes afectados.	Plan emergente	máximo 2 días después de ocurrido el evento	NO APLICA	6.25
Uso / demanda de ecosistemas	En caso de revegetar el área, se realizará con especies de la zona	Informe de revegetación	Tantas veces como sea necesario	NO APLICA	6.25

Sub Plan Monitoreo y Seguimiento					
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion
Emisiones de presión sonora	Se monitoreará ruido ambiental; y, los resultados serán comparados con los límites máximos permisibles indicados en el Anexo 5 del AM 097-A o la normativa ambiental que la reemplace	Informes de laboratorio (muestreo)	Semestral (si la duración de la fase de construcción es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)	NO APLICA	6.25
Monitoreo y seguimiento al cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental	Realizar informes sobre el cumplimiento de las medidas ambientales de cada uno de los subplanes que conforman el Plan de Manejo Ambiental; y, remitir a la Autoridad Ambiental en la frecuencia que establece la normativa ambiental vigente.	Informe de cumplimiento ambiental	La primera vez al año y luego cada dos años de obtenido el Registro Ambiental	NO APLICA	6.25
Sub Plan Cierre y Abandono					
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Plazo	Ponderacion
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	En caso de cierre y abandono del proyecto, obra o actividad, el operador cumplirá con lo	Informe de actualización del plan de cierre y abandono	Al cierre del proyecto,	NO APLICA	12.5

	dispuesto en el Art. 508 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente conforme a formato adjunto que debe descargarse.		obra actividad	o		
--	--	--	-------------------	---	--	--

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - OPERACIÓN

Sub Plan Prevención y Mitigación de Impactos

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Ponderación	
Almacenamiento de sustancias químicas	En caso de requerir el uso, acopio y almacenamiento de sustancias químicas, el área de almacenamiento de químicos deben cumplir con la norma NTE INEN 2266:2013 o normativa que la reemplace, en referencia a: superficie impermeabilizada, con techo, acceso restringido, señalizada, ventilación natural, salidas de emergencia, instalaciones eléctricas protegidas.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de almacenamiento de sustancias químicas	Permanente	0.25	
Almacenamiento de sustancias químicas	Para el caso de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas líquidas, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de almacenamiento de sustancias químicas Informe de cumplimiento de la capacidad del cubeto	Permanente	0.25	
Almacenamiento de sustancias químicas	En las bodegas de almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas, deberá contar con mecanismos para la extinción de incendios apropiados para extinguir un fuego provocado por el tipo de material almacenado.	Informe sobre mecanismos para combatir fuego Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	

Almacenamiento de sustancias químicas	El almacenamiento de materiales, productos y/o sustancias químicas deberá realizarse acorde compatibilidad química definida en las hojas de seguridad y se deben mantener en los sitios de almacenamiento y manipulación.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de almacenamiento de y/o sustancias químicas Hojas de seguridad	Permanente	0.25	
Almacenamiento de sustancias químicas	La identificación y rotulado de materiales, productos y/o sustancias químicas, se realizará de acuerdo a la NTE INEN 2266: 2013 o la norma que la reemplace.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) de área de almacenamiento (visualización de recipientes que contienen materiales, productos y/o sustancias químicas con etiquetas y rotulación)	Permanente	0.25	
Uso/demanda de materiales, productos y/o sustancias químicas	En caso de utilizar las sustancias químicas descritas en el Acuerdo Ministerial No. 099 R.O.601 de 5 de octubre de 2015 o el que le reemplace, mantener vigente el permiso de registro de sustancias químicas; y, cumplir con sus obligaciones derivadas; y, en caso de requerir una actualización, acogerse a la normativa ambiental vigente.	Registro de sustancias químicas peligrosas	Una vez	0.25	
Uso/demanda de combustibles y lubricantes	Los recipientes que contengan combustibles y/o lubricantes deberán estar rotulados y etiquetados, acorde a la norma NTE INEN 2266: 2013 o la norma que la reemplace.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles y/o lubricantes	Permanente	0.25	

Uso/demanda de combustibles y lubricantes	En caso de contar con un sitio de almacenamiento temporal de combustibles y lubricantes deberá estar impermeabilizado, con rotulación y contar con un sistema de contención del 110% del contenedor de mayor capacidad.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles y/o lubricantes Informe de cumplimiento de la capacidad del cubeto	Permanente	0.25	
Uso/demanda de combustibles y lubricantes	El área de trabajo donde se manipule combustibles y/o lubricantes deberá contar con canales de drenaje que se direccionen a una trampa de grasas y aceites.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de trabajo de combustibles y/o lubricantes	Permanente	0.25	
Uso/demanda de combustibles y lubricantes	Se deberá evitar cargar combustibles a vehículos en los frentes de trabajo sin embargo, en caso de ser necesario, la recarga de combustible de maquinaria pesada en el sitio de obra, se deberá realizar mediante carro cisterna que deberá contar con las seguridades correspondientes (dispositivo de conexión a tierra, bomba surtidora a prueba de explosión, señalización, conos de seguridad, extintores, equipo de atención de derrames y otros) La recarga de combustible se realizará con los vehículos o maquinarias apagados y en áreas donde no se obstruya el flujo vehicular. Contar con un procedimiento de carga de combustible.	Procedimiento de carga de combustible Registro de recarga con lista de chequeo de cumplimiento de los requerimientos de seguridad	Permanente	0.25	

Emisiones de material particulado	En caso de transportar material que genere polvo, cubrir con cobertor la caja, batea o cama del vehículo	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) al momento de transporte de material	Diario	0.25	
Emisiones de material particulado	Previo al inicio de actividades, en caso de transportar material que genere polvo, es necesario normar la velocidad de tránsito de los vehículos utilizados.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) de señalética	Permanente	0.25	
Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles	En caso de contar con tanques fijos para el almacenamiento, deberán estar diseñados, contruidos de acuerdo a las normas técnicas ecuatorianas (Normas INEN).	Informes donde indique las características técnicas de los tanques Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Una vez	0.25	
Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles	Realizar el mantenimiento e inspecciones técnicas del estado de los tanques y sus sistemas distribución (conexiones, tuberías y acoples).	Registro de mantenimiento de tanques	Semestral	0.25	
Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles	Los sitios de Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles estarán provistos de la señalética que se consideren necesarias, de acuerdo a las áreas de peligro: - PELIGRO INFLAMABLE - PROHIBIDO FUMAR - PROHIBIDA LA ENTRADA SIN AUTORIZACION	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de Almacenamiento de sustancias químicas específicamente combustibles	Permanente	0.25	
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	En caso de contar con fuentes fijas significativas de combustión, el operador solicitará la aprobación del punto de monitoreo	Oficio de aprobación del punto de monitoreo para fuentes fijas de combustión	Una vez		MEDIDA NO APLICA Para el proyecto

	a la Autoridad Ambiental Competente. (Se consideran fuentes fijas significativas a todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, cualquiera de sus combinaciones, biomasa; y cuya potencia calorífica (heat input) sea igual o mayor a 3 MW o diez millones de unidades térmicas británicas por hora (10×10^6 BTU/h).)				“Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces”, incluyendo la operación de la planta de tratamiento, se evaluó la existencia de fuentes fijas significativas de combustión. La planta de tratamiento y las actividades asociadas utilizan equipos
--	--	--	--	--	--

					y sistemas de potencia térmica inferior al umbral de 3 MW o 10 millones de BTU/h. Además, no se emplean combustibles fósiles en fuentes fijas que superen esta capacidad. Por lo tanto, no se cuentan con fuentes fijas significativas de combustión que requieran la solicitud de aprobación del punto de monitoreo a la Autoridad Ambiental Competente. De este modo, esta medida es considerada No Aplicable (N/A)
--	--	--	--	--	---

					para el presente proyecto en sus etapas de construcción y operación.
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	En caso de contar con fuentes fijas de combustión no significativas como tal especificadas en la normativa ambiental aplicable, deberán demostrar: - Prácticas de mantenimiento de los equipos de combustión acorde con los programas establecidos por el operador o propietario de la fuente o recomendados por el fabricante del equipo de combustión; o, - Presentación de certificados por parte del fabricante del equipo de combustión con relación a la tasa esperada de emisión de contaminantes; o, - Uso de altura de chimenea recomendada por las prácticas de ingeniería y otros que se establezcan por la Autoridad Ambiental; o, - Presentar los resultados de análisis de características físicas y químicas del combustible utilizado, en particular del contenido de azufre y nitrógeno del mismo.	Informe sobre prácticas de mantenimiento de los equipos de combustión, o Certificados del fabricante, o Informe técnico sobre diseño de chimenea, o Resultados de análisis de características físicas y químicas del combustible utilizado	Una vez		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia, incluidos los sectores aledaños ubicados en el cantón Vinces", incluyendo la operación de la planta de tratamiento y la estación de bombeo, no

					cuenta con fuentes fijas de combustión no significativas tal como se definen en la normativa ambiental vigente. Las fuentes de energía utilizadas en el proyecto son principalmente eléctricas o de baja potencia, sin combustión fija que genere emisiones significativas. En caso de uso de equipos móviles o auxiliares, estos no superan los límites para ser considerados fuentes fijas según la regulación
--	--	--	--	--	--

					aplicable. Por lo tanto, las obligaciones de demostrar prácticas de mantenimiento específicas, presentación de certificados de emisión, uso de alturas de chimenea y análisis físico-químico del combustible no aplican para este proyecto. Esta medida queda clasificada como No Aplicable (N/A).
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	Durante la fase de operación, en todas las fuentes de combustión se realizarán mantenimientos de carácter preventivo. El mantenimiento de las fuentes fijas se realizará por personal especializado, en espacios adecuados para este fin.	Registro de mantenimiento preventivo	Anual		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera,

					incluyendo la operación de la planta de tratamiento y estación de bombeo en el cantón Vinces” no contempla la operación de fuentes fijas de combustión que requieran mantenimiento preventivo especializado durante la fase de operación. Las fuentes energéticas utilizadas son principalmente eléctricas o equipos móviles de baja potencia que no cumplen con los criterios para ser consideradas fuentes fijas de
--	--	--	--	--	---

					combustión según la normativa ambiental vigente. Por lo tanto, la medida de realizar mantenimiento preventivo especializado en fuentes fijas de combustión en espacios adecuados no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	Previo al inicio de actividades. Los gases de combustión de todas las fuentes, incluidas las fuentes de combustión abierta, deben ser evacuados por una chimenea dimensionada de acorde a especificaciones técnicas determinadas en normativa ambiental.	Informe técnico de diseño de chimenea	Una vez		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, incluyendo la operación de la planta de tratamiento y estación de

					bombeo en el cantón Vinces", no contempla la instalación ni operación de fuentes fijas de combustión o fuentes de combustión abierta que generen gases cuya evacuación requiera chimeneas dimensionadas según normativa ambiental. Los equipos y maquinarias empleados en el proyecto son de baja potencia, principalmente eléctricos, o utilizan fuentes móviles de combustión cuya evacuación se realiza mediante
--	--	--	--	--	---

					sistemas estándar sin necesidad de chimeneas diseñadas específicamente. Por lo tanto, la medida relativa a la evacuación de gases de combustión por chimenea dimensionada no es aplicable (N/A) al presente proyecto.
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	Llevar una bitácora de operación del generador eléctrico que contenga por lo menos la siguiente información: nombre, marca, potencia, tiempo de operación de la fuente, fecha de inicio de operación, consumo de combustible, tipo de combustible, horas de funcionamiento, capacidad nominal y entre otros conforme lo determine la normativa ambiental vigente.	Bitácora de operación de las fuentes fijas de combustión	Trimestral		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, incluyendo la operación de la planta de tratamiento y estación de bombeo en el

					cantón Vinces”, no contempla la instalación ni operación de generadores eléctricos para respaldo o suministro energético durante su fase de operación, debido a la disponibilidad de energía eléctrica continua y confiable en la zona. Por esta razón, la medida de llevar una bitácora de operación para generadores eléctricos que incluya información detallada de su funcionamiento, consumo y características
--	--	--	--	--	---

					técnicas no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	Realizar la calibración del horómetro del generador eléctrico con un organismo acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano	Certificado de calibración	Anual		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, operación de la planta de tratamiento y estación de bombeo en el cantón Vinces" no contempla el uso de generadores eléctricos durante su fase de operación, dado que el suministro eléctrico es estable y continuo. Por tanto, la medida

					de realizar la calibración del horómetro del generador eléctrico con un organismo acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	Las fuentes móviles de combustión (vehículos pesados) que sean utilizados durante la operación, deben aprobar la revisión técnica vehicular.	Certificado de revisión vehicular	Anual	0.25	
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	No usar aceites lubricantes usados como combustible en calderas, hornos u otros equipos de combustión con excepción que la fuente fija de combustión cuente con estudio técnico, equipos y procesos de control de emisiones producidas por esta combustión generada tanto en fuentes fijas de combustión significativas como no significativas.	Especificaciones técnicas del equipo	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, incluyendo la operación de la planta de tratamiento y estación de

					bombeo en el cantón Vinces” no utiliza aceites lubricantes usados como combustible en calderas, hornos u otros equipos de combustión. Además, el proyecto no cuenta con fuentes fijas de combustión significativas o no significativas que empleen este tipo de combustible, ni requiere la implementación de estudios técnicos o sistemas específicos para el control de emisiones asociadas a la combustión de
--	--	--	--	--	--

					aceites lubricantes usados. Por lo tanto, la medida relativa a la prohibición del uso de aceites lubricantes usados como combustible, salvo en condiciones técnicas específicas, no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Uso/demanda de agua	Mantener registros de consumo de agua e implementar medidas de disminución y ahorro de la misma.	Informe de medidas de disminución y ahorro de agua Registros mensuales de consumo agua	Anual	0.25	
Uso/demanda de agua	En caso de utilizar agua superficial o subterránea se deberá verificar que las instalaciones de captación y/o distribución de agua se encuentre en buenas condiciones y no existan fugas	Registro de inspecciones	Trimestral	0.25	
Uso/demanda de agua	En caso de contar con bombas de succión de agua deberán estar ubicadas sobre superficies impermeables, así como los recipientes de	Informe de inspección del área de captación Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al	Permanente	0.25	

	combustible asociados.	menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área de captación de agua			
Uso/demanda de agua	En caso de no contar con agua de suministro público, obtener el permiso de uso de agua ante MAAE	Constancia de trámite ante MAAE	Una vez	0.25	
Uso/demanda de agua	Contar con sistema de medición de caudal y mantener registros del consumo de agua e implementar mecanismos para evitar desperdicio del agua.	Registros mensuales de uso de agua Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Generación de descargas líquidas (efluentes)	En caso de no contar con servicios sanitarios, instalara baterías sanitarias móviles, realizar mantenimientos y desalojar los desechos líquidos con vacuum para su entrega a gestor. En caso de no contar con servicio de gestor, instalar un pozo séptico provisional mientras dure la obra.	Registro de mantenimiento y limpieza	Semanal	0.25	
Generación de descargas líquidas (efluentes)	Labores rutinarias como: lavado, reparación de vehículos y maquinaria, similares deberá efectuarse en talleres con los permisos ambientales correspondientes.	Registros de mantenimiento Copias de facturas Copia del permiso ambiental del proveedor	Permanente	0.25	
Generación de descargas líquidas (efluentes)	Para el caso de mantenimientos menores y de maquinaria que no pueda ser trasladada a los talleres, los cambios de aceites y filtros, cambios de mangueras y otros, se realizará en áreas con pisos impermeabilizados y bandejas de contención para contener una posible de	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) Registro de mantenimiento menor	Permanente	0.25	

	fuga de aceite y otros fluidos.				
Generación de descargas líquidas (efluentes)	Contar y aplicar el procedimiento para drenado técnico de fluidos (aceite hidráulico, aceites lubricantes de la maquinaria, lodos de combustibles y otros fluidos) de equipos y maquinaria dentro del área de mantenimiento de vehículos	Registros de aplicación donde se detalle identificación del equipo, cantidad y tipo de fluido generado, gestión dada, firma del responsable.	Una vez		MEDIDA NO APLICA El proyecto “Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, operación de la planta de tratamiento y estación de bombeo en el cantón Vinces” no contempla actividades de mantenimiento de vehículos ni manejo directo de fluidos contaminantes derivados de equipos y maquinaria que requieran un procedimiento de drenado técnico. Por lo tanto, esta

					medida no es aplicable (N/A) para el presente proyecto.
Generación de descargas líquidas (efluentes)	En caso en el proceso de mantenimiento se generen desechos líquidos, se deberá almacenar y gestionar acorde a norma	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Desvío o interceptación de cauces	En caso de tener cauces que requieran ser intervenidos notificar a MAAE para el respectivo pronunciamiento	Oficio de notificación con sello de entrega recepción	Una vez	0.25	
Desvío o interceptación de cauces	En caso de tener cauces que requieran ser intervenidos: Planificar y programar la obras de interceptación para que el desvío dure lo menos posible. Solo desviar el cauce en el área de intervención, pero garantizar su flujo por el cauce natural. Implementar obras de protección de erosión, mitigación de arrastre de sedimentos y mecanismos para evitar contaminación por actividades de mantenimiento vial. Implementar las alcantarillas con capacidad suficiente y protecciones contra la erosión para garantizar el flujo normal del agua por el cauce natural tanto en épocas de estiaje como de invierno.	Programa de intervención Diseño de medidas y mecanismos de intervención Reporte de intervención Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	En caso de que la actividad económica se ubique próxima a un área de bosque, se deberá establecer medidas para su cuidado y	Informe de medidas realizadas Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos	Permanente	0.25	

	protección, como mínimo: evitar la tala en el bosque, no disponer los desechos, material, escombros en el bosques, prohibición caza y recolección de fauna silvestre.	una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)			
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	La actividad económica a desarrollarse deberá estar ubicada a una distancia no menor de 100 metros de un cuerpo de agua, respetando la zona de protección hídrica.	Planos de implantación Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Desbroce y remoción de la cobertura vegetal	Se deberá asignar un espacio para el material desbrozado, en áreas libres y no inundables, el mismo que será apilado para evitar el lavado de materiales por precipitaciones.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del área donde se colocó el material desbrozado	Una vez	0.25	
Desbroce y remoción de la cobertura vegetal	Al momento de la construcción se debe implementar mecanismos de control de erosión, implementar disipadores de energía de aguas de escorrentía y aplicar métodos de ingeniería para la estabilización de taludes.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Una vez	0.25	
Desbroce y remoción de la cobertura vegetal	Restaurar o acondicionar el entorno limpiando la zona y recogiendo los restos de materiales y residuos de la obra, integrar visualmente las instalaciones con el entorno, siempre que sea posible, desmontar y gestionar los desechos de las instalaciones temporales.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Una vez	0.25	
Desbroce y remoción de la cobertura vegetal	En caso de remoción de material vegetal y suelo, acopiarlo y taparlo para uso posterior. Una vez terminada la intervención, usar este material para reconfigurar áreas y aplicar	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Una vez	0.25	

	proceso de revegetación.				
Flujo vehicular	Toda actividad donde se prevea alta afluencia de vehículos deberá contar con espacios definidos para su ubicación y mantener una planificación con proveedores y clientes a fin de evitar inconvenientes con la población y no alterar el tránsito normal de vehículos de la zona.	Bitácora de planificación de entrega y recepción de materias primas y producto terminado. Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) de las áreas de parqueo	Permanente	0.25	
Flujo vehicular	Colocar, dar mantenimiento y/o reemplazar la señalización restrictiva, preventiva informativa y ambiental indispensable en el desarrollo del mantenimiento con la finalidad de prevenir incomodidad y accidentes para los usuarios y trabajadores; sobre todo colocar señalización de peligro refractiva para horas de la noche que permita advertir a los vehículo que transiten sobre las obras de mantenimiento y desvíos oportunos correspondientes. Se colocarán señales temporales de advertencia durante las etapas de mantenimiento, reforzamiento, mantenimiento del pavimento, intervención en sitios críticos con el fin de prevenir accidentes de tránsito. Implementar rotulación ambiental de carácter i) informativa, ii) preventiva y iii) de restricción, de acuerdo a la normativo establecida por Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Uso/demanda de materiales,	Elaborar e implementar procedimiento de	Registro de procedimiento	Una vez	0.25	

productos y/o sustancias químicas	aplicación de uso de químicos, donde se enfatice en el uso de equipos de protección personal, adecuada manipulación de químicos, acciones seguras e inseguras y acciones para atención de emergencias, cuidando la dosificación recomendada por el fabricante para reducir la peligrosidad y el volumen de residuos, vaciando completo los recipientes y contenedores para evitar desperdicios.				
Uso/demanda de materiales, productos y/o sustancias químicas	Establecer mecanismos para reducción o sustitución de los productos nocivos para el ambiente por otros productos químicos (aceites de lubricación que no contengan aditivos tóxicos como metales, PCB y fenoles, anticongelantes con bajo contenido en compuestos orgánicos y metales pesados, detergentes no biodegradables, sin fosfatos ni cloro; desengrasantes sin CFC, limpiadores no corrosivos; sustituir los solventes, halogenados para eliminar las emisiones de COV's etc.).	Registro de procedimiento	Una vez	0.25	
Emisiones de material particulado	En caso de realizar procesos de pintado implementar mecanismos efectivos (cabinas, pantallas plásticas etc.) para evitar la dispersión material particulado.	Procedimiento de pintado y granallado Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses).	Permanente	0.25	
Gestión de residuos y desechos	Revisar de forma periódica los insumos	Registro de inspección y verificación de fechas	Semestral	0.25	

	químicos almacenados para su consumo en la fechas de vigencia y evitar que se conviertan en desechos debido a factores de caducidad.	de caducidad			
Gestión de residuos y desechos	En caso de contar con electrodos, hilos y fluxers, almacenarlos en una lugar seco para evitar que se deterioren debido a la humedad y se conviertan en desechos.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Gestión de residuos y desechos	Implementar un plan de controles de calidad en el proceso constructivo para mitigar el desperdicio de materiales, aprovechamiento de subproductos como sobrantes	Plan de control de calidad Indicadores y metas de gestión	Solo una vez	0.25	
Gestión de residuos y desechos	Queda terminantemente prohibido colocar tierras o escombros en claros de bosque, quebradas, drenajes y cauces hídricos que estén fuera de las áreas permisadas. Los mismo deberán ser entregados a gestores ambientales calificados para este fin	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) antes y después de la intervención	Permanente	0.25	
Uso/demanda de materiales, productos y/o sustancias químicas	Realizar acopio controlado, técnico y seguro de los equipos, materiales que vayan o estén en proceso de uso y cuando se almacenen, mantener bajo cubierta o tapados y con canaletas perimetrales que eviten el arrastre de material o lavado de óxido por efecto de pluviales.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Emisiones de material particulado	Implementar mecanismos de contención polvo y/o material particulado producto de la descarga de material y/o proceso constructivo, como por ejemplo: sistemas pasivos (cortinas,	Informe de mecanismos de control implementados Registro de inspección	Permanente	0.25	

	pantallas, humedecimiento de áreas) y /o activos (ciclones). Instalar telas o mallas de protección para evitar caídas de materiales o suspensión de material particulado por efecto del viento.				
Uso/demanda de materiales, productos y/o sustancias químicas	Los vehículos que efectúen el transporte de materiales lo harán en las debidas condiciones de seguridad, con cubierta de lona, cierre estanco del portón de descarga, etc., transito a baja velocidad para evitar el vertido accidental de su contenido y accidentes.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Uso/demanda de fuentes radioactivas (ejemplo equipos rayos x, densímetros nucleares, etc.)	En caso de contar de uso de densímetros nucleares, estos deberán estar ubicadas en sitios con las todas las seguridades demandas para este tipo de equipos y contar con vehículo igualmente equipado para este tipo de fuentes.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	Permanente	0.25	
Uso/demanda de fuentes radioactivas (ejemplo equipos rayos x, densímetros nucleares, etc.)	Las personas que usen fuentes radiactivas deberán contar con el equipo necesario de protección acorde a las características de las fuentes	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) de equipo de protección de acuerdo a la fuente a utilizarse	Permanente	0.25	
Uso/demanda de fuentes radioactivas (ejemplo equipos rayos x, densímetros nucleares, etc.)	En caso de una emergencia con la fuente radiactiva se debe comunicar de forma inmediata a los entes de control, se contará con el listado de entidades de control y emergencia en un sitio visible	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) de números de seguridad en sitios visibles	Permanente	0.25	
Uso/demanda de fuentes	Bajo ninguna causa se debe manipular las	Registro fotográfico semestral (si la duración	Permanente	0.25	

radioactivas (ejemplo equipos rayos x, densímetros nucleares, etc.)	fuentes radioactivas sin equipo de protección personal, tanto para la persona que manipula el equipo como para el paciente. Colocar un letrero de USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OBLIGATORIO.	de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) de señalética de uso de equipo de protección personal			
Uso/demanda de fuentes radioactivas (ejemplo equipos rayos x, densímetros nucleares, etc.)	El sitio donde permanezca la fuente radioactiva debe tener ventilación natural y/o artificial de ser el caso, y se debe colocar un letrero de RESTRICCIÓN DE PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO.	Registro fotográfico semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) o al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses) del letrero de restricción del paso a personal no autorizado	Permanente	0.25	

Sub Plan de Contingencia

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Ponderación	
Generación de contingencias por actos o condiciones subestándar o eventos naturales	Elaborar un Plan de Contingencias accesible a todo el personal, en el cual se aborde la gestión de contingencias en caso de incendio, derrame, fuga, explosión, eventos naturales u otros que el operador considere que puedan darse durante la ejecución de su actividad. En este se considerará: - Identificación de las contingencias que se puedan por la ejecución de la operación (incendios, derrame, fuga, explosión u otros). Desarrollar acápites específicos del plan de contingencia respectivo. - Mapa de actividades circundantes a la empresa y otros como presencia de recursos hídricos, etc, e identificación de la potencial afectación desde o hacia dichas actividades o recursos (considerando las	Plan de Contingencia	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	0.48	

	contingencias de la operación antes identificadas, eventos naturales, tipo de operación de la actividad circundante). Procedimientos de actuación, recursos internos y externos, incluyendo el apoyo de las actividades circundantes y las autoridades de la jurisdicción, de ser el caso. - Estructura organizacional y niveles de respuesta para enfrentar las diferentes contingencias (apropiado según la actividad del operador) - Diagrama de bloques de procesos de la actividad. Mantener inventarios de sustancias químicas, bitácoras de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos. - Mapa de la instalación donde se ubiquen los sitios de almacenamiento de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos. - Implementación de señalización y señalética. - Manejo de químicos, residuos y desechos peligrosos conforme las hojas de seguridad, etiquetas y la norma INEN 2266:2013, o la que la reemplace. - Designación de funciones específicas del personal para apagado de equipos de proceso (en caso de no contar con sistemas de apagado de emergencia automático), o accionado manual de alarmas u otras funciones específicas necesarias, según aplique, al momento de afrontar una contingencia. - Verificación de recursos				
--	--	--	--	--	--

	humanos, recursos comunicacionales, equipos de protección personal, equipamiento, mecanismos, materiales y demás para afrontar los diferentes tipos contingencia.				
Generación de contingencias por actos o condiciones subestándar o eventos naturales	Verificación de la implementación del Plan de Contingencias accesible a todo el personal, en el cual se aborde la gestión de contingencias en caso de incendio, derrame, fuga, explosión, eventos naturales u otros que el operador considere que puedan darse durante la ejecución de su actividad.	Informe de inspección de cumplimiento con registro fotográfico trimestral de la ubicación y accesibilidad del plan al personal	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a un año)	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	En el Plan de contingencias desarrollar un acápite donde se organice y defina las actuaciones (quien debe actuar, con que medios o recursos, qué se debe hacer, qué no se debe hacer, como se debe hacer) con respecto a una contingencia de incendio (observar en la operación fuentes de ignición como: eléctrica, roces y fricciones, chispas mecánicas, fumar, ignición espontánea, superficies calientes, chispas de combustión, llamas abiertas, soldadura y corte, materiales recalentados, electricidad estática, u otros). Incluirá programación de simulacros,	Plan de contingencia - acápite sobre contingencia contra incendio	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	0.48	

	procedimientos conforme el inventario de sustancias, residuos o desechos peligrosos y no peligrosos combustibles (sólidos, líquidos o gaseosos) y comburentes, tipo de equipo de protección personal del personal que afrontará la emergencia, niveles de respuesta, personal encargado, tipo de equipo y material para afrontar la contingencia, procedimientos de evacuación, mapa de peligros, recursos, vías de escape, y demás que considere necesarios para afrontar de manera efectiva la contingencia.				
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Contar con equipo de protección personal, equipamiento, materiales, y demás recursos establecidos en el plan de contingencia contra incendio	Registro fotográfico mensual Registro de entrega y reemplazo (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Registro de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Certificados de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Informe anual de inspección	Permanente	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe señalar las áreas de peligros potenciales de producir incendios, los sistemas de protección contra incendios y las salidas y vías de emergencia.	Registro fotográfico de las áreas donde se ubicará la señalización	Una vez	0.48	
Generación de incendios por actos o	Se debe disponer de extintores contra	Registro fotográfico semestral de los extintores	Permanente	0.48	

condiciones subestándar	incendios acorde al tipo de fuego esperado, ubicados en las áreas de mayor riesgo, siempre accesibles y libres de obstáculos.	en las áreas			
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe realizar la inspección de los detectores de incendio y extintores. En el caso de extintores verificar al menos los siguientes ítems: estado de mangueras, presurización del equipo, verificación de sellos.	Informe de inspección mensual	Mensual	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Se debe realizar el mantenimiento de los extintores y verificar el buen estado de la señalización	Registro de mantenimiento de extintores Registro fotográfico de señalética en buen estado	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a un año)	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Colocar señalética para afrontar la contingencia: evacuación, salidas, entradas, riesgos, recursos, y las que se considere necesarias.	Registro fotográfico de la señalética	Una vez	0.48	
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Revisar los sistemas eléctricos para evitar desperfectos. Verificar que el sistema de eléctrico sea adecuado para el tipo de actividades, materiales almacenados en	Registro de inspecciones de los sistemas eléctricos	Trimestral (si la duración de la fase es	0.48	

	bodegas o sitios de almacenamiento.		igual o mayor a tres meses) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a tres meses)		
Generación de incendios por actos o condiciones subestándar	Realizar simulacros de incendios que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en las capacitaciones	Informe de simulacros realizados	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a un año)	0.48	
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	En el Plan de Contingencia establecido, desarrollar un acápite donde se organice y defina las actuaciones (quien debe actuar, con qué medios o recursos, qué se debe hacer, qué no se debe hacer, como se debe hacer) con respecto a una contingencia de derrames o fugas de productos químicos peligrosos y otros productos o sustancias que puedan	Plan de contingencia - acápite sobre contingencia contra derrames o fugas	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	0.48	

	afectar al ambiente. Incluirá programación de simulacros, procedimientos conforme el inventario de sustancias, residuos o desechos peligrosos y no peligrosos, tipo de equipo de protección personal del personal que afrontará la contingencia, niveles de respuesta, personal encargado, tipo de equipo y material para afrontar la contingencia, procedimientos de evacuación, mapa de peligros, recursos, vías de escape, y demás que considere necesarios para afrontar de manera efectiva la contingencia.				
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Contar con equipo de protección personal, equipamiento, materiales, y demás recursos establecidos en el plan de contingencia contra derrames y fugas. Se incluirá la disponibilidad de un kit para limpieza de derrames que cuente al menos con lo siguiente: pala, escoba, material absorbente y fundas, debidamente señalado, ubicado en un lugar de fácil acceso y sin obstáculos. En empresas que manejan sustancias químicas y generan o gestionan residuos o desechos peligrosos añadirán materiales y equipos adecuados conforme la peligrosidad de la sustancia, residuo o desecho.	Registro fotográfico mensual Registro de entrega y reemplazo (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Registro de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Certificados de mantenimiento (al menos trimestral, según necesidades de la operación o según especificaciones del fabricante) Informe anual de inspección	Permanente	0.48	
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Realizar simulacros en caso de derrames o fugas que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en las	Informe de simulacros realizados	Semestral (si la duración de	0.48	

	capacitaciones		la fase es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses)		
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Almacenar las sustancias que puedan derramarse bajo las condiciones establecidas en las hojas de seguridad	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico del almacenamiento de sustancias y hojas de seguridad de sustancias	Permanente	0.48	
Generación de derrames o fugas por actos o condiciones subestándar	Reportar a la Autoridad Ambiental, en caso de producirse accidentes durante el manejo de materiales, productos y/o sustancias químicas, en un máximo de 24 horas del suceso.	Registros de notificación de accidentes a la autoridad ambiental	En un máximo de 24 horas del suceso.	0.48	
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En el Plan de Contingencia establecido, desarrollar un acápite donde se organice y defina las actuaciones (quien debe actuar, con que medios o recursos, qué se debe hacer, qué no se debe hacer, como se debe hacer) con respecto a una contingencia por explosiones químicas o mecánicas según la actividad del operador. Incluirá programación	Plan de contingencia - acápite sobre contingencia contra explosiones	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	0.48	

	de simulacros, procedimientos conforme el inventario de sustancias explosivas y equipos de proceso que manejen alta temperatura y presión, u otras condiciones críticas de operación, tipo de equipo de protección personal del personal que afrontará la contingencia, niveles de respuesta, personal encargado, tipo de equipo y material para afrontar la contingencia, procedimientos de evacuación, mapa de peligros, recursos, vías de escape, y demás que considere necesarios para afrontar de manera efectiva la contingencia.				
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En caso de almacenar sustancias y/o materiales explosivos estos deberán ser almacenados acorde especificaciones de seguridad establecidas en las hojas de seguridad de los mismos, las cuales deberán estar en un sitio visible al alcance de los trabajadores.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico del área de almacenamiento, hojas de seguridad en los sitios donde se almacenan las sustancias y/o materiales	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces"

					no contempla el almacenamiento ni manipulación de sustancias y/o materiales explosivos durante ninguna de sus fases de construcción o operación. Por lo tanto, la medida de almacenar sustancias explosivas conforme a las especificaciones de seguridad y con hojas de seguridad visibles para los trabajadores no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Las áreas de manipulación y almacenamiento de sustancias y/o materiales explosivos deberán estar debidamente identificados los riesgos y con señalización de prohibición de	Informe de verificación cuatrimestral y registro fotográfico de señalética en las áreas de manipulación y almacenamiento de sustancias y/o materiales explosivos	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de

	fumar y restricción de paso a personal no autorizado.				la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces” no contempla la manipulación ni almacenamiento de sustancias y/o materiales explosivos en ninguna etapa de su desarrollo. Por lo tanto, la medida relativa a la identificación de riesgos y señalización de prohibición de fumar y
--	---	--	--	--	---

					restricción de paso a personal no autorizado en dichas áreas no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Las áreas donde se manipule o almacene sustancias y/o materiales explosivos deberá contar con ventilación natural o mecánica	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico de sistemas de ventilación	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de las redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces" no contempla la manipulación ni el almacenamiento de sustancias y/o materiales

					explosivos en ninguna de sus fases. Por lo tanto, la medida que establece que dichas áreas deben contar con ventilación natural o mecánica no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Las áreas donde se almacene sustancias explosivas deberán contar con sistemas de liberación de energía electrostática.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico del sistema de liberación de energía electrostática	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto no contempla el almacenamiento ni la manipulación de sustancias explosivas en ninguna de sus áreas de operación o construcción. Por lo tanto, no existen áreas

					donde se requiera la implementación de sistemas de liberación de energía electroestática. En consecuencia, la medida relativa a la instalación de sistemas de liberación de energía electroestática en áreas de almacenamiento de sustancias explosivas no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	El área de manipulación y almacenamiento de sustancias explosivas deberá contar con el equipo de respuesta a una contingencia debidamente señalizado y ubicado en un sitio visible, de acceso rápido y sin obstáculos.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico del equipo de respuesta a una emergencia	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el

					sector Chorrera, diseño de redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces" no contempla la manipulación ni almacenamiento de sustancias explosivas en ninguna fase de su desarrollo. Por lo tanto, la medida referente a contar con equipo de respuesta a contingencias en dichas áreas, debidamente señalizado y ubicado en sitio visible y de acceso rápido,
--	--	--	--	--	---

					no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En el área de manipulación de sustancias y/o materiales explosivos los equipos deberán estar conectados a tierra.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico de conexiones a tierra de equipos	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces" no incluye la manipulación ni almacenamiento de sustancias y/o materiales explosivos durante ninguna fase. Por consiguiente, la medida que establece que

					los equipos en dichas áreas deben estar conectados a tierra no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	Reportar a la Autoridad Ambiental, en caso de producirse accidentes durante el manejo de materiales, productos y/o sustancias químicas, en un máximo de 24 horas del suceso.	Registros de notificación de accidentes a la autoridad ambiental	En un máximo de 24 horas del suceso.	0.48	
Generación de explosiones debido a actos o condiciones subestándar	En el área de manipulación y almacenamiento de sustancias explosivas se deberá contar con señalética de prohibición de uso de equipos que puedan generar chispa o servir como tal.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) de señalética de prohibición	Permanente		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces" no contempla la manipulación ni

					almacenamiento de sustancias explosivas en ninguna etapa del proyecto. Por lo tanto, la medida referente a la colocación de señalética de prohibición de uso de equipos que puedan generar chispa o servir como tal no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	El Plan de Contingencias deberá incluir un acápite donde se describa de forma clara la actuación del personal en caso de emergencia ante eventos naturales.	Plan de Contingencia - acápite ante emergencia eventos naturales	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá contar un mapa de evacuación en caso de terremoto, erupción volcánica, inundación u otros eventos naturales identificados conforme el análisis de riesgo del plan de contingencia, donde se defina las zonas seguras, el mismo que estará ubicado en un sitio visible.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico del mapa de evacuación ubicado en un sitio visible Mapa de evacuación digital	Permanente	0.48	

Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Las zonas seguras (puntos de encuentro) deberán estar debidamente señalizadas.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) y registro fotográfico de señalética de zonas seguras	Permanente	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá contar con brigadas de emergencias debidamente instruidas en sus funciones.	Informe de verificación cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) de conformación de brigadas de emergencias	Permanente	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	El plan de contingencias deberá contar con un plan de evacuación médica en caso de heridos, y el equipo mínimo necesario.	Plan de evacuación médica Inventario y registro fotográfico del equipo de evacuación	Una vez (actualizar cuando sea necesario)	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá contar con un botiquín de emergencias con los insumos necesarios para la atención en caso de heridos.	Registro fotográfico cuatrimestral (o al menos una vez si la fase es menor a cuatro meses) del botiquín de emergencias y su equipamiento Informe de verificación cuatrimestral de inventario de insumos del botiquín	Permanente	0.48	
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	Se deberá realizar simulacros de evacuación, donde se medirá los tiempos de reacción del personal y su actuación frente al evento, con el fin de establecer medidas correctivas o sobre las cuales se requiere realizar mayor capacitación.	Informe de simulacros realizados según la programación	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es	0.48	

			menor a un año)		
Eventos naturales (Terremotos, Erupciones, inundaciones, etc)	En caso de emergencias se deberá llamar al 911 y reportar el evento en el menor tiempo posible desde su acontecimiento.	Registro de teléfonos de entidades de seguridad en caso de una emergencia	Por cada evento	0.48	
Sub Plan de Capacitación					
Aspecto Ambiental	Medida Ambiental	Medio de verificación	Frecuencia	Ponderación	
Oferta / demanda laboral	En caso de contratación de personal de comunidades, será capacitado en conjunto con el personal operativo sobre los riesgos ambientales y trabajo a ejecutarse.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	De acuerdo a la temática mientras dure la fase	1.79	
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	Capacitar al personal (trabajadores) en temas como: 1. Importancia de la fauna silvestre en los ecosistemas y la convivencia con estas especies. 2. Qué hacer en caso de hallazgos de especies. 3. Normas de comportamiento en las zonas a intervenir. 4. Normas de prohibición de caza, captura, extracción de especies de fauna silvestre o huevos y su conservación. 5. Preservación de áreas biológicamente sensibles (sitios de anidación, reproducción, comederos, madrigueras, etc.) 6. No alimentar a fauna nativa para evitar crear dependencia alimenticia. 7. No alterar los ambientes acuáticos ya que sirven de albergue a aves migratorias.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase , en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a un año)	1.79	
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Reconocimiento, identificación y	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase, en el que se	Semestral (si la duración de	1.79	

	clasificación de residuos y desechos no peligrosos. 2. Aplicación de medidas de minimización y manejo 3. Características y riesgos vinculados al manejo de residuos y desechos no peligrosos. 4. Aplicación de los procedimientos de manejo de este tipo de residuos y desechos, enfatizando en los procedimientos y condiciones de almacenamiento, envasado y envío a destino final, sea dentro de las instalaciones del generador o la transferencia a gestores ambientales sean privados o municipales, mantenimiento y uso del equipo de protección personal, etc. 5. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a este tipo de residuos y desechos.	especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	la fase es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	
Transporte, almacenamiento y uso de sustancias químicas	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Identificación de las sustancias químicas utilizadas en la actividad, sus riesgos, manejo en todos los diferentes procesos de la actividad (respectivamente), uso de etiquetas y hojas de seguridad. 2. Procedimiento y condiciones de recepción, almacenamiento y compatibilidad química, condiciones de uso y transporte dentro de la instalación o fuera de la instalación (según corresponda) 3. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a todas las sustancias químicas que maneja la actividad. 5. Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia (GRE)	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Semestral (si la duración de la fase es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	1.79
Transporte, almacenamiento y uso de sustancias químicas específicamente	Capacitar al personal al menos en los siguientes temas: 1. Identificación de combustibles, riesgos,	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase, en el que se	Semestral (si la duración de	1.79

combustibles y lubricantes	manejo en todos los diferentes procesos de la actividad (según corresponda), uso de hojas de seguridad, señalética. 2. Procedimiento y condiciones de recepción, almacenamiento y compatibilidad química, condiciones de uso y transporte dentro de la instalación o fuera de la instalación (según corresponda) 3. Aplicación del plan de contingencias relacionadas a todas las sustancias químicas que maneja la actividad, incluyendo combustibles y lubricantes. 4. Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia (GRE)	especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	la fase es igual o mayor a seis meses) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a seis meses)	
Uso de energía de fuentes renovables o no renovables	Capacitar al personal al menos en el siguiente tema: 1. Medidas de disminución y ahorro de energía 2. Procedimientos que involucran el uso de este tipo de energía en las diferentes etapas del proceso.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a un año)	1.79
Uso/demanda de agua superficial o subterránea	Capacitar al personal al menos en el siguiente tema: 1. Concientización sobre el uso de agua y acciones de ahorro 2. Procedimientos que involucran el uso de agua en las diferentes etapas del proceso.	Registro de capacitación al ingreso del personal y luego según la duración de la fase, en el que se especifique asistentes, tema y fecha de capacitación Registro fotográfico de cada capacitación	Anual (si la duración de la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la	1.79

			fase es menor a un año)	
Sub Plan de Manejo de Residuos y Desechos				
Aspecto Ambiental	Medida Ambiental	Medio de verificación	Frecuencia	Ponderación
Gestión de residuos y desechos	Los residuos - desechos deben manejarse con un enfoque en el cual se promueva la minimización de la generación de los mismos y se deberá seguir el principio de jerarquización: 1. Prevención 2. Minimización de la generación en la fuente 3. Clasificación 4. Aprovechamiento y/o revalorización 5. Tratamiento 6. Disposición Final	Declaraciones Anuales de gestión de residuos-desechos peligrosos, no peligrosos y especiales Informe técnico anual que abarca el análisis de alternativas de gestión por residuo o desecho conforme a la jerarquización	Anual	1.14
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Mantener registros de la generación propia de residuos - desechos no peligrosos del proyecto, obra o actividad. Se detallarán fechas, tipo de residuos-desechos, origen (por cada proceso/punto de generación), cantidad en toneladas (o kilosgramos), destino final (dentro de las instalaciones o entrega a gestores ambientales).	Bitácora de generación de residuos o desechos no peligrosos (registros diarios)	Permanente	1.14
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Mantener registros de la gestión de residuos - desechos no peligrosos pertenecientes a terceros (esto únicamente en caso de que la actividad gestione este tipo de residuos). Se detallarán fechas de recepción, nombre de residuo-desecho, tipo de residuo o desecho (orgánico o inorgánico), origen (nombre de la empresa generadora de quien se recibió los residuos o desechos), cantidad (en toneladas o kilogramos), destino final (dentro de la instalación o entrega a gestores con autorización	Bitácora de gestión de residuos o desechos no peligrosos (registros diarios)	Permanente	1.14

	administrativa ambiental), y tipo de tratamiento o disposición final (sólo en el caso de que se indique que el destino final es dentro de la instalación).			
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Establecer procedimientos de manejo de residuos o desechos peligrosos desde la generación, envasado, etiquetado, clasificación, tratamientos físicos de acondicionamiento (según sea aplicable), revisión de compatibilidad (de ser el caso), operaciones previo a la entrega o transferencia al gestor o recolector de basura, operaciones previo a la gestión propia (si es aplicable), uso de equipo de protección, operación adecuada de equipamiento y materiales involucrados en cada etapa, manejo de bitácora y actas entrega-recepción (de ser el caso). Incluir en los procedimientos: para el caso de las operaciones antes de la carga o durante ella, que todo envase-contenedor debe inspeccionarse para verificar su hermeticidad y para advertir posibles derrames, fugas o vertidos en el cierre, en su parte superior, costados, fondo y parte baja, según aplique al tipo de envase. Al localizar algún daño se debe proceder de la siguiente manera: - Suspender todo tipo de maniobra. - Aislar el área contaminada. - Notificar al encargado. - Vigilar que nadie ingrese al área contaminada. - Esperar instrucciones del médico y la llegada del personal calificado encargado de las operaciones de limpieza y disposición final de los residuos-desechos. Incluir en los procedimientos las siguientes prohibiciones,	Procedimientos documentados Registros fotográficos semestrales de cumplimiento Informe anual de Inspección visual (y de ser del caso documental) sobre el cumplimiento de los procedimientos establecidos Bitácora	Una vez (sujeto a actualización conforme las necesidades de la operación)	1.14

	sin perjuicio de otras especificadas en la normativa ambiental vigente: - No se permite la quema de ninguno de los residuos - desechos / desechos generados durante la ejecución del proyecto - No se permite la disposición inadecuada de residuos - desechos / desechos no peligrosos (sólidos, líquidos y semisólidos), sobre los recursos suelos y agua - No se permite la mezcla de residuos - desechos que no tengan las mismas características o con otras sustancias o materiales. En el caso de que esto llegare a ocurrir, la mezcla completa debe manejarse como desecho no peligroso o peligroso según la mezcla			
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Realizar la recolección, clasificación y separación de residuos y desechos no peligrosos. Se deberá contar con recipientes debidamente rotulados.	Registro fotográfico trimestral Informe anual de Inspección visual	Diario	1.14
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Implementar sitios de acopio temporal de desechos que como mínimo sean techados y con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, de fácil limpieza.	Registro fotográfico semestral Informe anual de Inspección visual	Permanente	1.14
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos reciclables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón, serán entregados a gestores autorizados de este tipo de residuos. La basura común será entregada al recolector municipal o al gestor autorizado para el efecto	Registro de residuos entregados a gestores ambientales Actas de entrega recepción (no aplica para la entrega de basura común al recolector)	Permanente	1.14
Gestión de residuos / desechos no	Para el caso de almacenamiento de residuos-	Registro fotográfico semestral Informe anual de	Permanente	1.14

peligrosos	desechos no peligrosos líquidos o semilíquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.	Inspección visual Planos de la infraestructura acoplada para contención de derrames		
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	La(s) bodega(s) de almacenamiento temporal de residuos-desechos no peligrosos debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y duchas de emergencia, fuente de lavajitos, etc., así como equipo de contingencia adecuado para enfrentar una situación de contingencia, conforme el plan de contingencia respectivo.	Registro fotográfico semestral Informe anual de Inspección visual Registro de entrega de equipo de primeros auxilios y contingencia.	Permanente	1.14
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	El personal que ingrese al área de almacenamiento temporal de residuos-desechos no peligrosos, debe estar provisto de todos los implementos y equipo de protección personal (Ejemplo: máscaras de protección de la cara, gafas, guantes, zapatos de seguridad) necesarios conforme las características de los residuos - desechos almacenados. Se debe establecer la programación del mantenimiento de dicho equipo o su reemplazo conforme las especificaciones del fabricante y estado de EPP	Registro de entrega, mantenimiento o reemplazo de implementos y equipo de protección personal Registro fotográfico semestral Informe anual de Inspección visual	Permanente	1.14
Gestión de residuos / desechos no peligrosos	Escombros, residuos de material de construcción serán dispuestos en sitios específicos, que cuenten con las medidas de seguridad necesaria, así como	Registro fotográfico trimestral Informe anual de Inspección visual	Permanente	1.14

	la autorización administrativa ambiental correspondiente. Se deberá especificar la información de la disposición de estos residuos en la bitácora.				
Sub Plan Relaciones Comunitarias					
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Ponderación	
Demanda de requerimientos de la población	Se deberá disponer de un buzón donde se recepte las quejas y/o sugerencias de la población.	Instalación de buzón Registro fotográfico	Una vez	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	Receptar por escrito de las inquietudes, sugerencias, consultas y denuncias planteadas por la población.	Registro mensual de inquietudes, quejas, sugerencias, consultas y denuncias	Permanente	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	En caso de existir quejas de la población, las mismas deberán ser gestionadas y documentadas acorde al conflicto o malestar generado.	Registro mensual de gestión o respuestas emitidas a la población o informe de investigación (incluye documentación sobre la respuesta y gestión realizada por el operador)	Permanente	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	En caso de existir requerimientos de la población en reuniones, estos deberán ser registrados en un acta de reunión.	Actas de reunión	En cada caso	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	En caso de llegar a un acuerdo se debe firmar un acta	Actas	En cada caso	1.39	
Demanda de requerimientos de la población	Indemnizar a los propietarios por: daños o perjuicios causados en propiedad privada; permisos de servidumbre y/o compra o alquiler terreno para actividades propias del proyecto	Actas de servidumbres, alquiler o compra de terrenos	En cada caso	1.39	
Desarrollo social	La población aledaña al proyecto deberá ser informada de la actividad desarrollada y las	Registro de reuniones según la duración de la fase de construcción	Anual (si la duración de	1.39	

	medidas ambientales aplicadas		la fase es igual o mayor a un año) Al menos una vez (si la duración de la fase es menor a un año)		
Oferta/demanda laboral	Toda actividad que requiera la contratación de personal, deberá priorizar la contratación de mano de obra local.	Contratos de trabajo	Cuando el operador requiera la contratación de personal	1.39	
Oferta/demanda laboral	En el caso de requerir la contratación de personal en la Región Amazónica los empleadores contratarán a residentes de las provincias de la Región Amazónica en un porcentaje no menor al 70% del total de sus trabajadores, con excepción de aquellas actividades para las que no exista la mano de obra calificada requerida o de acuerdo a lo establecido por normativa vigente.	Nómina general de los trabajadores	Cuando el operador requiera la contratación de personal		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el

					cantón Vinces” se ejecuta en la región Costa, específicamente en el cantón Vinces, por lo que no se contempla la contratación de personal en la Región Amazónica. Por consiguiente, la medida que establece la contratación de al menos un 70% de residentes de la Región Amazónica no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Oferta/demanda laboral	Para la contratación de personal en la Región Amazónica los empleadores deberán utilizar la plataforma de la Red Socio Empleo (RSE) del Ministerio de Trabajo o de acuerdo a lo establecido por normativa vigente.	Registro Red Socio Empleo	Cuando el operador requiera la contratación de personal	1.39	

Oferta/demanda laboral	En caso de requerir la contratación de personal en la Región Amazónica los empleadores privados que cuenten con más de 25 trabajadores deberán contratar a personas pertenecientes a pueblos y nacionalidades amazónicas en un mínimo del 10% del total de la nómina de trabajadores con contrato indefinido o de acuerdo a lo establecido por normativa vigente.	Nómina de trabajadores de la zona	Conforme la normativa y tantas veces requiera el operador	MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, diseño de redes de alcantarillado sanitario en el sector Augusto Valencia y sectores aledaños en el cantón Vinces" se ejecuta en la región Costa, específicamente en el cantón Vinces, por lo que no contempla la contratación de personal en la Región Amazónica. Por tanto, la medida que establece la contratación
------------------------	---	-----------------------------------	---	--

					mínima del 10% de personas pertenecientes a pueblos y nacionalidades amazónicas no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Sub Plan Rehabilitación y Áreas afectadas					
Aspecto Ambiental	Medida Ambiental	Medio de verificación	Frecuencia	Ponderación	
Generación de afectaciones al ambiente (incendios, derrames)	En caso de ocurrir un evento no deseado (incendio, derrame, explosión, entre otros) a causa de la operación y al verse afectados a componentes ambientales, se deberá presentar a la autoridad ambiental competente un plan emergente para la remediación y restauración del área afectada y cumplir con las medidas de contingencia, mitigación y corrección, incluyendo el monitoreo de los componentes afectados.	Plan emergente	máximo 2 días después de ocurrido el evento	6.25	
Uso / demanda de ecosistemas	En caso de revegetar el área, se realizará con especies de la zona	Informe de revegetación	Tantas veces como sea necesario	6.25	
Sub Plan Monitoreo y Seguimiento					
Aspecto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de verificación de la medida	Frecuencia	Ponderación	
Uso/demanda de fuentes radioactivas (ejemplo equipos rayos x, densímetros nucleares, etc.)	Contar con la Licencias y permisos y otros documentos habilitantes emitidos por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no	Documentos habilitantes	Permanente	1.25	

	Renovables para las fuentes radioactivas y el personal que la manipula.				
Uso/demanda de materiales, productos y/o sustancias químicas	Los vehículos y maquinarias como sus conductores, deberán contar con los documentos habilitantes correspondientes	Documentos habilitantes	Permanente	1.25	
Uso/demanda de materiales, productos y/o sustancias químicas	En caso de requerir material de préstamo, contar con una copia del permiso ambiental correspondiente de la mina o cantera de donde se extrajo el material pétreo o la arena	Copia del permiso ambiental de la cantera de donde proviene el material de prestamos	Permanente	1.25	
Emissiones de gases de fuentes fijas de combustión	Realizar el monitoreo de gases de emisión de las fuentes fijas de combustión significativas, a través de laboratorios acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano u organismo de acreditación que lo reemplace.	Certificado de acreditación del SAE del Laboratorio Ambiental	Semestral		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación de la primera fase de redes en el sector Chorrera, operación de la planta de tratamiento y estación de bombeo en el cantón Vinces", no cuenta con fuentes fijas

					de combustión significativas según la normativa ambiental vigente. Por lo tanto, la medida de monitoreo de gases de emisión por laboratorios acreditados no es aplicable (N/A) para este proyecto.
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	Para medición de emisiones gaseosas en fuentes fijas de combustión el operador deberán contar con las siguientes facilidades: plataforma de trabajo, escalera de acceso a la plataforma de trabajo y suministro de energía eléctrica cercano a los puertos de muestreo.	Informe técnico sobre facilidades instaladas para medición de emisiones gaseosas	Una vez	1.25	
Emisiones de gases de fuentes fijas de combustión	En caso de contar con fuentes significativas fijas de combustión abierta, motores de combustión interna, calderas o turbinas a gas se deberá realizar el monitoreo de emisiones de	Informes emitidos por el Laboratorio Ambiental Acreditado	Semestral		MEDIDA NO APLICA El proyecto "Ampliación

	al menos los siguientes parámetros: material particulado, óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre. Los resultados del monitoreo no deben exceder los límites máximos permisibles, establecidos en la norma técnica definida (A.M 097-A o normativa que la remplace) por la autoridad ambiental competente.				de la primera fase de redes en el sector Chorrera, operación de la planta de tratamiento y estación de bombeo en el cantón Vinces" no cuenta con fuentes fijas de combustión significativas tales como combustión abierta, motores de combustión interna, calderas o turbinas a gas que requieran este
--	---	--	--	--	---

					monitoreo. Por lo tanto, la medida de monitoreo de emisiones para estos parámetros no es aplicable (N/A) en el presente proyecto.
Generación de descargas líquidas (efluentes)	Realizar el monitoreo de descargas líquidas, a través de laboratorios acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano u organismo de acreditación que lo reemplace.	Certificado de acreditación del SAE del Laboratorio Ambiental	Semestral	1.25	
Generación de descargas líquidas (efluentes)	Realizar el monitoreo de descargas líquidas, a través de laboratorios acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano u organismo de acreditación que lo reemplace.	Certificado de acreditación del SAE del Laboratorio Ambiental	Semestral	1.25	
Generación de descargas líquidas (efluentes)	En caso de tener efluentes del proceso, realizar el monitoreo de descargas líquidas, considerando como mínimo los siguientes parámetros: Caudal pH Temperatura Conductividad eléctrica Turbidez Oxígeno disuelto Sólidos Totales Disueltos Sólidos	Informes emitidos por el Laboratorio Ambiental Acreditado	Semestral	1.25	

	Suspendidos Totales Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) Demanda Química de Oxígeno (DQO) Nitrógeno amoniacal (NH3-N) Nitrógeno Total, Grasas y aceites Tensoactivos Sulfato Coliformes fecales. Los resultados del monitoreo no deben exceder los límites máximos permisibles, establecidos en la norma técnica definida (A.M 097-A o normativa que la remplace) por la autoridad ambiental competente.				
Uso/demanda de áreas de ecosistemas	En caso de suscitarse un evento no deseado, dar el seguimiento de las actividades definidas en el plan emergente para la rehabilitación del sitio afectado.	Informes de inspecciones y/o monitoreos realizados	Permanente	1.25	
Monitoreo y seguimiento al cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental	Presentar a la Autoridad Ambiental competente un informe de monitoreo que contenga los reportes de laboratorio de los aspectos ambientales monitoreados y en caso de incumplimiento los planes de acción aplicados.	Informe de monitoreo	Anual	1.25	
Monitoreo y seguimiento al cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental	Elaborar el informe ambiental de cumplimiento de las medidas ambientales de cada uno de los subplanes que conforman el Plan de Manejo Ambiental; y, remitir a la Autoridad Ambiental en la frecuencia que establece la normativa ambiental vigente.	Informe ambiental de cumplimiento	La primera vez al año y luego cada dos años de obtenido el Registro Ambiental	1.25	
Sub Plan Cierre y Abandono					
Aspecto Ambiental	Medida Ambiental	Medio de verificación	Frecuencia	Ponderación	

Uso/demanda de áreas de ecosistemas	En caso de cierre y abandono del proyecto, obra o actividad, el operador cumplirá con lo dispuesto en el Art. 508 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente conforme a formato adjunto que debe descargarse.	Informe de actualización del plan de cierre y abandono	Al cierre del proyecto, obra o actividad	12.5
-------------------------------------	---	--	--	------