1.15.2.3 Acero		
Computo	Ud	Cantidad
Cantidad Contractual	kg	3 779
Cantidades Ejecutadas en Obra s/ planillas de medición	kg	38 825
Total	kg	42 604

Ver planillas de Medición Adjuntos
Ver plano Nro. 214-PTAR-EST-001-REV3

acciona
Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

COD. 4523202(

CONTRATISTA ACCIONA AGUA S.A. AVENIDA EUROPA 22 Tel: +34946050700 Email: aurelioignacio.lopez.mier@acciona.com	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES COORDINACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO Y OBRAS HIDRAULICAS CONTRATO S.G. MINISTRO N° 461/2017	FISCALIZACIÓN: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA Tel:
	OBRA: Obra de Rehabilitación y Ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Bahía de Asunción	**CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS** **Certificado N°:** 18 **Mes/Año:** Septiembre/2020

RESOL. MINISTERIAL N°:	1945/2017	**FECHA PRESENTACION DE OFERTA:**	05/07/2017
FECHA DE CONTRATO:	14/12/2017	**ORDEN DE INICIO:**	08/04/2019
MONTO CONTRATO (Sin IVA):	Gs 96.082.486.995	**PLAZO CONTRACTUAL:**	42 Meses
MONTO CONTRATO (Con IVA):	Gs 105.690.735.695		

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Proyectado	7,42 %	82,49 %
Avance ejecutado	2,00 %	19,32 %
Teórico	2,00 %	21,05 %

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad		Cantidades certificadas			% Ejec.	Precio Unitario (Gs.)	MONTO DE CERTIFICACIÓN EN GUARANIES		
		Contractual	C.M.	ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO			ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO
1 CONSTRUCCIÓN PTAR (PRIMERA ETAPA)											**25,26 %**
1.1 Obras temporales											
1.1.1 Replanteo	gl	1,00	--	0,7491	--	0,7491	74,91 %	340.046.997	254.719.435	--	254.719.435
1.1.2 Oficina y caseta para obrador	gl	1,00	--	0,7020	--	0,7020	70,20 %	137.368.939	96.432.996	--	96.432.996
1.1.3 Provisión y colocación de cartel de obra	und	2,00	--	2,00	--	2,00	100,00 %	2.260.343	4.520.686	--	4.520.686
1.1.4 Instalación de cercado temporal	gl	1,00	--	1,0000	--	1,0000	100,00 %	56.339.819	56.339.819	--	56.339.819
1.1.5 Camino de acceso provisorio	gl	1,00	--	0,0330	--	0,0330	3,30 %	61.299.879	2.022.896	--	2.022.896
1.2 Área de rejas gruesas EB1 y EB2.											
1.2.1 Hormigón para vigas, losas, muros, pilares	m3	4.249,62	--	791,53	--	791,53	18,63 %	1.705.517	1.349.971.997	--	1.349.971.997
1.2.2 Acero	kg	397.390,52	--	63.793,23	--	63.793,23	16,05 %	8.733	557.089.669	--	557.089.669
1.2.3 Hormigón de relleno	m3	60,84	--	--	60,844517662323	60,84	100,00 %	1.254.765	--	76.345.542	76.345.542
1.2.4 Hormigón de regularización	m3	82,83	--	53,26	--	53,26	64,30 %	1.091.099	58.111.986	--	58.111.986
1.2.5 Suelo de relleno compactado	m3	2.171,35	--	1.487,34	--	1.487,34	68,50 %	76.497	113.777.464	--	113.777.464
1.2.6 Excavación	m3	11.352,81	--	4.215,17	--	4.215,17	37,13 %	77.289	325.786.274	--	325.786.274
1.2.7 Pilotes Ø = 0,60 m	ml	1.236,00	--	1.224,00	--	1.224,00	99,03 %	1.417.517	1.735.040.808	--	1.735.040.808
1.2.8 Estabilización de taludes durante la construcción de estructuras	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	76.063.144	--	--	--
1.2.9 Impermeabilización	m2	3.137,53	--	--	--	--	0,00 %	88.161	--	--	--
1.3 Area de Desarenador, Rejas Finas y Tamices											
1.3.1 Hormigon para vigas, losas, muros, pilares.	m3	1.794,77	--	1.775,65	19,12	1.794,77	100,00 %	1.705.517	3.028.400.096	32.609.491	3.061.009.587
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	162.095,39	--	162.095,39	96,54 %	8.733	1.415.536.878	--	1.415.536.878
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	336,26	12,6570003282806	348,92	88,78 %	1.254.765	421.932.138	15.881.555	437.813.693

ING. GISELA AVEIRO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

LIC. DANIEL ALEJANDRO HETER
REPRESENTANTE LEGAL/FISCALIZACIÓN
CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ING. CARLOS DUARTE CAVADAS SANCHO
REPRESENTANTE LEGAL
ACCIONA AGUA S.A.

1.3.4 Hormigon de regularización.	m3	322,80	--	118,75	--	118,75	36,79 %	1.091.099	129.565.858	--	129.565.858
1.3.5 Suelo de relleno compactado	m3	124,97	--	--	--	--	0,00 %	76.497	--	--	--
1.3.6 Excavación	m3	624,85	--	624,85	--	624,85	100,00 %	77.289	48.293.881	--	48.293.881
1.3.7 Pilotes Ø = 0,8 m	ml	1.428,00	--	--	--	--	0,00 %	1.566.660	--	--	--
1.3.8 Pilotes Ø = 0,60 m	ml	1.952,00	--	1.952,00	--	1.952,00	100,00 %	1.417.517	2.766.992.456	--	2.766.992.456
1.3.9 Estabilización de taludes durante la construcción de estructuras	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	91.723.203	--	--	--
1.3.10 Impermeabilización	m2	2.847,93	--	--	--	--	0,00 %	88.161	--	--	--
1.4 Caseta de vigilancia y portico											
1.4.1 Caseta de vigilancia y portico	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	64.668.587	--	--	--
1.4.2 Cercado perimetral definitivo	m	625,00	--	--	--	--	0,00 %	388.508	--	--	--
1.5 Edificio Administrativo											
1.5.1 Edificio Administrativo	gl	1,00	--	0,0236	0,0720	0,0956	9,56 %	1.321.096.715	31.201.439	95.103.696	126.305.135
1.6 Laboratorio											
1.6.1 Laboratorio	gl	1,00	--	0,1123	0,0566	0,1689	16,89 %	979.165.800	109.919.879	55.445.639	165.365.518
1.7 Planta de tratamiento - Edificio											
1.7.1 Planta de tratamiento - Edificio	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	18.487.346.174	--	--	--
1.8 Casa de Quimica y control de olores											
1.8.1 Casa de Química y control de olores	gl	1,00	--	0,7839	--	0,7839	78,39 %	92.237.673	72.309.007	--	72.309.007
1.8.2 Control de olores	gl	1,00	--	0,4608	--	0,4608	46,08 %	480.865.531	221.570.645	--	221.570.645
1.9 Sala de control - Caseta de transformadores											
1.9.1 Sala de control - Caseta de transformadores	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	279.308.102	--	--	--
1.10 Arborización y jardines											
1.10.1 Arborización y jardines	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	103.327.608	--	--	--
1.11 Vialidades (pavimentación y veredas)											
1.11.1 Terraplen para acceso definitivo	m3	4.000,00	--	--	--	--	0,00 %	76.497	--	--	--
1.11.2 Pavimento tipo empedrado	m2	7.500,00	--	--	--	--	0,00 %	111.536	--	--	--
1.11.3 Vereda	m2	7.148,00	--	--	--	--	0,00 %	66.722	--	--	--
1.11.4 Señalización	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	73.087.237	--	--	--
1.12 Ingreso											
1.12.1 Excavación	m3	483,84	--	--	--	--	0,00 %	77.289	--	--	--
1.12.2 Suelo de relleno compactado	m3	270,09	--	--	--	--	0,00 %	76.497	--	--	--
1.12.3 Tuberia de ingreso de aguas PRFV, DN 1800 mm	ml	84,00	--	--	--	--	0,00 %	6.285.502	--	--	--
1.13 Emisario de excedentes - Aliviadero											
1.13.1 Excavación	m3	4.963,39	--	4.963,39	--	4.963,39	100,00 %	77.289	383.615.596	--	383.615.596
1.13.2 Suelo de relleno compactado	m3	2.827,81	--	--	--	--	0,00 %	76.497	--	--	--
1.13.3 Tuberia PRFV 1800 mm diametro	ml	833,70	--	116,34	19,21	135,55	16,26 %	6.285.502	731.236.494	120.744.501	851.980.995
1.13.4 Codo PRFV 90° DN 1800 mm	und	1,00	--	--	--	--	0,00 %	34.351.002	--	--	--
1.13.5 Tuberia PRFV 800 mm diametro	ml	28,00	--	25,95	--	25,95	92,68 %	1.473.439	38.235.735	--	38.235.735
1.13.6 Construcción de registros (10 unidades)											
1.13.6.1 Hormigon	m3	350,00	--	180,77	30,2020001554276	210,97	60,28 %	1.833.578	331.454.127	55.377.734	386.831.861
1.13.6.2 Acero	kg	43.166,67	--	17.231,17	--	17.231,17	39,92 %	8.733	150.475.358	--	150.475.358
1.13.7 Canal Trapezoidal	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	534.293.681	--	--	--

Ingeniero Roman Seccion
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Suchusal Paraguay

ING. GISELA AVEIRO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

LIC. DANIEL ALEJANDRO HETER
REPRESENTANTE LEGAL/FISCALIZACIÓN
CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ING. CARLOS DUARTE CAVADAS SANCHO
REPRESENTANTE LEGAL
ACCIONA AGUA S.A.

1.13.8 Estructura de disipación	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	44.524.473	--	--	--
1.14 Instalación Electrica											
1.14.1 Puesto de entrega Ande en MT	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	66.002.633	--	--	--
1.14.2 Puesto de Distribución 23/0, 380-0, 220 kv - 1500 KVA - Abrigado	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	158.013.428	--	--	--
1.14.3 Ampliación de Linea Aerea en MT	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	376.505.368	--	--	--
1.14.4 Conductores, Alimentadores de equipos, Iluminación ext.	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	217.006.837	--	--	--
1.14.5 Paneles, tableros c/ elementos.	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	332.743.032	--	--	--
1.14.6 Sistema de puesta a tierra	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	214.726.640	--	--	--
1.14.7 Suministro de Trafo	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	481.000.864	--	--	--
1.14.8 Iluminación Exterior	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	248.388.928	--	--	--
1.14.9 Suministro y montaje de bocas	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	1.363.159.811	--	--	--
1.14.10 Grupo generador	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	1.477.522.433	--	--	--
1.14.11 Iluminación interior	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	152.536.826	--	--	--
1.15 Sala de control - Caseta de transformadores											
1.15.1 Sala de Control											
1.15.1.1 Excavación	m3	6,60	--	6,60	--	6,60	100,00 %	77.289	510.107	--	510.107
1.15.1.2 Hormigon para vigas, losas, muros, pilares.	m3	5,56	--	--	--	--	0,00 %	1.705.517	--	--	--
1.15.1.3 Acero	kg	695,80	--	--	--	--	0,00 %	8.733	--	--	--
1.15.2 Caseta de transformadores											
1.15.2.1 Excavación	m3	29,70	--	29,70	--	29,70	100,00 %	77.289	2.295.483	--	2.295.483
1.15.2.2 Hormigon para vigas, losas, muros, pilares.	m3	30,42	--	21,72	--	21,72	71,39 %	1.705.517	37.037.013	--	37.037.013
1.15.2.3 Acero	kg	3.779,10	--	3.779,10	--	3.779,10	100,00 %	8.733	33.001.897	--	33.001.897
1.16 Automatización y Control											
1.16.1 Suministro Centro de control Scada y Automatización	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	575.185.346	--	--	--
1.16.2 Ingenieria, montaje Scada, pruebas y Capacitación Scada	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	425.929.843	--	--	--
1.16.3 Ergonomia del Centro de Control	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	24.593.304	--	--	--
1.16.4 Suministro de tableros	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	1.060.465.914	--	--	--
1.16.5 Suministro de instrumentación, interfaces, cables.	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	452.128.288	--	--	--
1.16.6 Ingenieria, Montaje, Instrumentación, Cables y TAGS de planta	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	29.250.090	--	--	--
1.17 Linea de impulsión - 1600 mm (Emisario)											
1.17.1 Tuberia PRFV 1600 mm diametro	ml	533,00	--	111,87	278,03	389,90	73,15 %	5.144.611	575.527.592	1.430.356.096	2.005.883.688
1.17.2 Excavación	m3	2.132,00	--	2.132,00	--	2.132,00	100,00 %	77.289	164.780.145	--	164.780.145
1.17.3 Suelo de relleno compactado	m3	1.060,34	--	--	--	--	0,00 %	76.497	--	--	--
1.17.4 Cajas de maniobra											
1.17.4.1 Excavación	m3	298,00	--	298,00	--	298,00	100,00 %	77.289	23.032.008	--	23.032.008
1.17.4.2 Hormigon para vigas, losas, muros, pilares.	m3	71,69	--	71,69	--	71,69	99,99 %	1.705.517	122.268.534	--	122.268.534
1.17.4.3 Acero	kg	7.269,36	--	5.947,68	--	5.947,68	81,82 %	8.733	51.939.576	--	51.939.576
1.17.4.4 Tuberias y Accesorios en Acero y HFD	gl	1,00	--	--	--	--	0,00 %	58.165.747	--	--	--

Ingeniero Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

ING. GISELA AVEIRO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

LIC. DANIEL ALEJANDRO HETER
REPRESENTANTE LEGAL/FISCALIZACIÓN
CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ING. CARLOS DUARTE CAVADAS SANCHO
REPRESENTANTE LEGAL
ACCIONA AGUA S.A.

Contratista	Contratante	Fiscalizadora
acciona Agua	**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**	CONCREMAT engenharia e tecnologia
LLAMADO MOPC LPI 05/2017 CONTRATO S.G.MINISTRO Nº461/2017 MONTO CONTRACTUAL: Gs. 105.690.735.700 ORDEN DE INICIO: 8/04/2019 PLAZO CONSTRUCCIÓN: 30 meses PLAZO DE OPERACION: 12 meses	**"CONTRATO S.G. MINISTRO Nº461/2017 CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA-ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818**	CERTIFICADO MENSUAL DE TRABAJO Nº : 16 Mes y Año: julio 2020

DETALLE DE MEDICION Y COMPUTOS

Sala de Control - Caseta de Transformadores

Caseta de transformadores - Aceros

N° de Planilla de liberacion	Fecha	Cantidad (KG)	Observacion:
347	01/06/2020	20 782.42	C15
377	29/07/2020	21 821.54	C16

TOTAL EJECUTADO MES	42 603.96
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO ANTERIOR	3 779.10
TOTAL EJECUTADO ACUMULADO DEL MES	38 824.86
CANTIDAD CONTRALTUAL	3 779.10
PENDIENTE A CERTIFICAR	38824.86
Obs:	

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista

Legalización
0571

ING. CARLOS DUARTE CAVADAS SANCHO	LIC. DANIEL ALEJANDRO HETER	ING. GISELA AVEIRO
REPRESENTANTE LEGAL/CONTRATISTA	LEGAL/FISCALIZACION	SUPERVISORA DE OBRA
ACCIONA AGUA S.A.	CONCREMAT ENGENHARIA TECNOLOGIA	M.O.P.C.

Convenio

CONTRATANTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción. CONTRATISTA: acciona Agua	FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000377

OBRA: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA

Sector: SUB-ESTACIÓN Ubicación ..... Frente Nº: .....

Progresiva Desde: ..... Lado: ..... Tramo De: .....

Hasta: ..... Puente Nº: ..... A: .....

LIBERACIÓN SOLICITADA: ACERO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN, TODOS LOS DILATES Y MUROS HASTA LA COTA

ITEM DE OBRA 1.15.2.3 - ACERO

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29/07/2020	08:30 HS	JULIO PACHER	
APRUEBA	(S)	29/07/2020	08:30 hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): Total: 21.821,54 kg.

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA					
APRUEBA	SI				
	NO				

Planilla de control Nº:

Observaciones:

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA					
APRUEBA	SI				
	NO				

Planilla de control Nº:

Observaciones (Anexos):

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

acciona

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5.- Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista - Triplicado: Fiscalización de Obras
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

CONTRATANTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción. CONTRATISTA: acciona Agua	FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

OBRA: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA 000347

Sector: SUB-ESTACIÓN Ubicación ..... Frente Nº: .....

Progresiva Desde: ..... Lado: ..... Tramo De: .....

Hasta: ..... Puente Nº: ..... A: .....

LIBERACIÓN SOLICITADA: 1.15.2.2 - ACERO

ITEM DE OBRA .....

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		01/06/2020	08:00 HS	JULIO PACHER	
APRUEBA	SI	01/06/2020	08:00 hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): Para cantidad de acero corresponde a la loza de fundación, pilares y muros hasta la cota 68,30.—

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA					
APRUEBA	SI				
	NO				

Planilla de control Nº: .....

Observaciones: .....

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA					
APRUEBA	SI				
	NO				

Planilla de control Nº: .....

Observaciones (Anexos): .....

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

- LOSA DE CIMENTACIÓN DE SUBESTACION: 19.213,71 Kg
- PILARES DE SUBESTACIÓN: 598,89 Kg
- MUROS " " : 969,82 Kg

TOTAL = 20.782,42 Kg

Ing. John Romero
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. Sucursal Paraguay

acciona

0569

1.15.2.4 PILOTES Ø=0.60 m

acciona

1.15.2.4 Pilotes Ø=0.60 m		
Computo	Unidad	Cantidad
Cantidad Acumulada al Certificado Nro 17 Agosto/2020	ml	-
Cantidades Ejecutadas en Obra s/ planillas de medición	ml	378.00
Total	**ml**	378.00

Ver planillas de Medición Adjuntos

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0568

Contratista	Contratante	Fiscalizadora
acciona Agua	**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**	CONCREMAT
LLAMADO MOPC LPI 05/2017 CONTRATO S.G.MINISTRO Nº461/2017 MONTO CONTRACTUAL: Gs. 105.690.735.7(ORDEN DE INICIO: 8/04/2019 PLAZO CONSTRUCCIÓN: 30 meses PLAZO DE OPERACION: 12 meses	**"CONTRATO S.G. MINISTRO Nº461/2017 CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA-ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818**	CERTIFICADO MENSUAL DE TRABAJO Nº : 0 Mes y Año: enero 1900

DETALLE DE MEDICION Y COMPUTOS

Sala de Control - Caseta de Transformadores

Pilotes

N° de Planilla de liberacion	Fecha	Cantidad (m3)	Observacion:
193	13/04/2020	135.00	Sala de Control y Caseta de Transformadores
197	15/04/2020	67.50	
194	14/04/2020	175.50	

TOTAL EJECUTADO MES ACUMULADO	378.000
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO ANTERIOR	0.000
TOTAL EJECUTADO ACUMULADO AL MES	378.000
CANTIDAD CONTRALTUAL	0
PENDIENTE A CERTIFICAR	378.000
Obs:	

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

567

.....	.....	.....
ING. DAVID HUERTAS LOZANO	ING. RUDDY NORIEGA	Ing. Gisela Aveiro
REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA	GERENTE DE FISCALIZACION	SUPERVISIÓN DE OBRAS
ACCIONA AGUA S.A.	CONCREMAT	M.O.P.C

CONTRATANTE:	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción.	FISCALIZACIÓN:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	CONTRATISTA: acciona Agua	CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000193

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Sub Estación Ubicación ..... Frente Nº: .....

Progresiva Desde: ..... Lado: ..... Tramo De: .....

Hasta: ..... Puente Nº: ..... A: .....

LIBERACIÓN SOLICITADA: Perforación y Hormigonado de Pilotes Ø 0,60

ITEM DE OBRA .....

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		13-04-20	08:00 hs.	Cristian Sanchez	
APRUEBA	(SI)	13-04-2020	08:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		13-04-20	08:00hs.	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI	"	"	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones: 10 Pilotes P28, P21, P14, P7, P27, P20, P13, P6, P26 y P19

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		13-04-20	08:00 hs.	Cristian Sanchez	
APRUEBA	(SI)	20-04-2020	15:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Planilla de control Nº: Se adjunta planilla de retiro de proletas de retiro de hormigón

Observaciones (Anexos): _____

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

Ing. John Roman
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. Sucursal Paraguay

acciona

0560

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

CONTRATANTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción.

CONTRATISTA: acciona Agua

FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE MEDICION

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000154 (193)

OBRA: Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción

SECTOR Sub-Estación **FECHA** 13/04/2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
Cota Ataque	64,15					
Cota Apoyo	50,65					
long. Pilote	13,50					
Número	Nombre	Cota Armadura				
1	S 28	64,20			64,15	
2	S 21	64,17				
3	S 14	64,15				
4	S 07	64,23				
5	S 27	64,15				
6	S 20	64,13				
7	S 13	64,14				
8	S 06	64,15				
9	S 26	64,15			50,65	
10	S 19	64,16				
				Ø 0,60		
Obs:	10 Pilotes					
	Ubicación	segn plano	214-PTAR-EST001			
	P-S					

Observaciones

R. Maciel

Contratista

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

Fiscalización 0565

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Tripicado: Fiscalización de Obras

Paraguay (0595) 727 895

EMC Laboratorio de Ensayos de Materiales y Control de Obras

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

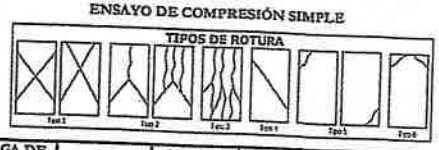
Fecha:	17/4/2020
Peticionario:	Acciona Agua
Obra:	PTAR Bellavista

Norma de Referencia: ASTM C39/39M - 18
Equipo: C47D02 - CONTROLS
N de Serie: 18004427
Certificado INTN No.: 1833

PROBETA Nº	ELEMENTO	FECHA DE MOLDEO	EDAD (días)	CARGA DE ROTURA kN	SECCIÓN cm²	ALTURA PROBETA cm	DIÁMETRO PROBETA cm	TENSIÓN ROTURA MPa	(h/d)	C (h/d)	TENSIÓN CORREGIDA MPa	TENSIÓN PROMEDIO MPa	TIPO DE ROTURA

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

Fecha:	20/4/2020
Peticionario:	Acciona Agua
Obra:	PTAR Bellavista



Norma de Referencia: ASTM C39/39M - 18
Equipo: C47D02 - CONTROLS
N de Serie: 18004427
Certificado INTN No.: 1833

PROBETA Nº	ELEMENTO	FECHA DE MOLDEO	EDAD (días)	CARGA DE ROTURA kN	SECCIÓN cm²	ALTURA PROBETA cm	DIÁMETRO PROBETA cm	TENSIÓN ROTURA MPa	(h/d)	C (h/d)	TENSIÓN CORREGIDA MPa	TENSIÓN PROMEDIO MPa	TIPO DE ROTURA
41547-2233	Pilote 28 - Sub Estación	13/4/2020	7	334,2	78,07	20,16	9,97	42,81	2,022	1,000	42,81	41,2	3
41547-2234	Pilote 28 - Sub Estación	13/4/2020	7	319,5	78,07	20,16	9,97	40,93	2,022	1,000	40,93		3
41548-2239	Pilote 21 - Sub Estación	13/4/2020	7	318,2	78,07	20,16	9,97	40,76	2,022	1,000	40,76	41,5	3
41548-2240	Pilote 21 - Sub Estación	13/4/2020	7	315,8	78,07	20,16	9,97	40,45	2,022	1,000	40,45		3
41546-2245	Pilote 14 - Sub Estación	13/4/2020	7	332,5	78,07	20,16	9,97	42,59	2,022	1,000	42,59	41,1	3
41546-2246	Pilote 14 - Sub Estación	13/4/2020	7	329,1	78,07	20,16	9,97	42,15	2,022	1,000	42,15		3
41549-2251	Pilote 7 - Sub Estación	13/4/2020	7	350,0	78,07	20,16	9,97	44,83	2,022	1,000	44,83	44,8	3
41549-2252	Pilote 7 - Sub Estación	13/4/2020	7	365,0	78,07	20,16	9,97	46,75	2,022	1,000	46,75		3
41550-2257	Pilote 27 - Sub Estación	13/4/2020	7	334,9	78,07	20,16	9,97	42,90	2,022	1,000	42,90	35,2	3
41550-2258	Pilote 27 - Sub Estación	13/4/2020	7	349,1	78,07	20,16	9,97	44,72	2,022	1,000	44,72		3
34773-2263	Pilote 20 - Sub Estación	13/4/2020	7	206,9	78,07	20,16	9,97	26,50	2,022	1,000	26,50	33,6	3
34773-2264	Pilote 20 - Sub Estación	13/4/2020	7	209,4	78,07	20,16	9,97	26,82	2,022	1,000	26,82		3
41551-2269	Pilotes 6 y 13 - Sub Estación	13/4/2020	7	293,2	78,07	20,16	9,97	37,56	2,022	1,000	37,56	32,8	3
41551-2270	Pilotes 6 y 13 - Sub Estación	13/4/2020	7	340,8	78,07	20,16	9,97	43,65	2,022	1,000	43,65		3
34774-2275	Pilotes 19 y 26 - Sub Estación	13/4/2020	7	190,4	78,07	20,16	9,97	24,39	2,022	1,000	24,39	25,0	3
34774-2276	Pilotes 19 y 26 - Sub Estación	13/4/2020	7	199,8	78,07	20,16	9,97	25,59	2,022	1,000	25,59		3

acciona

Ing. John Ramón
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

Epifanio Fleitas

acciona Agua

0564

Soldado Ovelar 1027
Fernando de la Mora
Paraguay
(595 21) 023 456
(0895) 727 895

CONTRATANTE:	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción.	FISCALIZACIÓN:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	CONTRATISTA: acciona Agua	CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000197

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Sub Estación Ubicación ..... Frente Nº: .....

Progresiva Desde: ..... Lado: ..... Tramo De: .....

Hasta: ..... Puente Nº: ..... A: .....

LIBERACIÓN SOLICITADA: Perforación y Hormigonado de Pilotes Ø 0,60

ITEM DE OBRA .....

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		15-04-20	08:00 hs	Julio Pacher	
APRUEBA	(SI)	15-04-2020	08:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		15-04-20	08:00hs	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI	"	"	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones: Pilotes 5 unidades (P 2, P 22, P 15, P 08 y P01)

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		15-04-20	08:00hs	Julio Pacher	
APRUEBA	(SI)	22/04/2020	16:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Planilla de control Nº: Se adjunta planilla de rotura de probetas de hormigón

Observaciones (Anexos): _____

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0563

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

CONTRATANTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción. CONTRATISTA: acciona Agua	FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE MEDICION

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000157 147

OBRA: Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción

SECTOR Sub-Estación **FECHA** 15/04/2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
Cota Arranque	64,15					
Cota Apoyo	50,65					
Longitud	13,50					
Número	Nombre	Cota Armadura				
24	S 2	64,20				
25	S 22	64,14			64,15	
26	S 15	64,15				
27	S 08	64,15				
28	S 01	64,15				
					50,65	
					Ø 13,50	
Obs: 5 pilotes Ejecutados						
Ubicación segun plano			214-PTAR-EST 001			
P-5						

Observaciones

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

Roberto Macrel

Contratista

acciona

Fiscalización 0562

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

Paraguay (0995) 727 895

EMCO Laboratorio de Ensayos de Materiales y Control de Obras

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

Fecha:	17/4/2020
Peticionario:	Acciona Agua
Obra:	PTAR Bellavista

Norma de Referencia: ASTM C39/39M - 18
Equipo: C47D02 - CONTROLS
N de Serie: 18004427
Certificado INTN No.: 1833

PROBETA Nº	ELEMENTO	FECHA DE MOLDEO	EDAD (días)	CARGA DE ROTURA kN	SECCIÓN cm^2	ALTURA PROBETA cm	DIÁMETRO PROBETA cm	TENSIÓN ROTURA MPa	(h/d)	C (h/d)	TENSIÓN CORREGIDA MPa	TENSIÓN PROMEDIO MPa	TIPO DE ROTURA

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

Fecha:	22/4/2020
Peticionario:	Acciona Agua
Obra:	PTAR Bellavista

Norma de Referencia: ASTM C39/39M - 18
Equipo: C47D02 - CONTROLS
N de Serie: 18004427
Certificado INTN No.: 1833

PROBETA Nº	ELEMENTO	FECHA DE MOLDEO	EDAD (días)	CARGA DE ROTURA kN	SECCIÓN cm^2	ALTURA PROBETA cm	DIÁMETRO PROBETA cm	TENSIÓN ROTURA MPa	(h/d)	C (h/d)	TENSIÓN CORREGIDA MPa	TENSIÓN PROMEDIO MPa	TIPO DE ROTURA
34813-2365	Pilote 2 - Sub Estación	15/4/2020	7	175,4	78,15	20,10	9,98	22,44	2,015	1,000	22,44	24,2	3
34813-2366	Pilote 2 - Sub Estación	15/4/2020	7	176,8	77,76	20,08	9,95	22,74	2,018	1,000	22,74		3
34815-2371	Pilote 22 - Sub Estación	15/4/2020	7	200,7	78,15	20,23	9,98	25,68	2,028	1,000	25,68	25,7	3
34815-2372	Pilote 22 - Sub Estación	15/4/2020	7	203,6	78,15	20,15	9,98	26,05	2,020	1,000	26,05		3
34816-2377	Pilote 15 - Sub Estación	15/4/2020	7	199,5	77,37	20,00	9,93	25,79	2,015	1,000	25,79	17,9	5
34816-2378	Pilote 15 - Sub Estación	15/4/2020	7	198,5	78,93	20,13	10,03	25,15	2,008	1,000	25,15		3
34817-2383	Pilotes 1 y 8 - Sub Estación	15/4/2020	7	84,9	78,54	20,20	10,00	10,81	2,020	1,000	10,81	10,3	3
34817-2384	Pilotes 1 y 8 - Sub Estación	15/4/2020	7	77,4	78,54	20,27	10,00	9,85	2,027	1,000	9,85		3

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

Epifanio Figueredo

acciona Agua

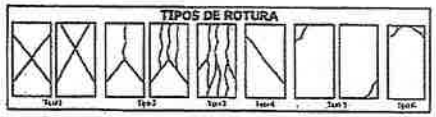
0561

Soldado Ovelar 1027
Fernando de la Mora
Paraguay
(595 21) 023 456
(0895) 727 895

Laboratorio de Ensayos de Materiales y Control de Obras

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

Fecha:	9/3/2020
Peticionario:	Acciona Agua
Obra:	PTAR Bellavista



Norma de Referencia: ASTM C39/39M - 18

Equipo: C17D02 - CONTROLS

N de Serie: 18004427

Certificado INTN Nro: 1833

PROBETA N°	ELEMENTO	FECHA DE MOLDEO	EDAD (días)	CARGA DE ROTURA kN	SECCIÓN cm^2	ALTURA PROBETA cm	DIÁMETRO PROBETA cm	TENSIÓN ROTURA MPa	(h/d)	C (h/d)	TENSIÓN CORREGIDA MPa	TENSIÓN PROMEDIO MPa	TIPO DE ROTURA
34244-1477	RF Pilote 14	29/2/2020	9	285,3	78,15	20,10	9,98	36,51	2,015	1,000	36,51	40,7	3
34244-1478	RF Pilote 14	29/2/2020	9	301,4	78,23	20,00	9,98	44,86	2,004	1,000	44,86		3
34245-1483	RF Pilote 5	29/2/2020	9	350,9	78,54	20,00	10,00	41,05	2,000	1,000	41,05	38,9	2
34245-1484	RF Pilote 5	29/2/2020	9	322,4	78,66	20,00	10,01	36,85	1,999	0,999	36,80		3
34246-1489	RF Pilote 9/8	29/2/2020	9	289,7	77,83	20,20	9,96	34,56	2,029	1,000	34,56	38,7	3
34246-1490	RF Pilote 9/8	29/2/2020	9	269,0	78,66	20,00	10,01	42,97	1,999	0,999	42,94		2
34247-1495	RF Pilote 8/7	29/2/2020	9	338,0	78,58	20,00	10,00	43,48	2,000	0,999	43,45	42,8	2
34247-1496	RF Pilote 8/7	29/2/2020	9	341,7	78,54	20,10	10,00	42,21	2,010	1,000	42,21		2
34254-1501	RF Pilote 7	29/2/2020	9	331,5	78,54	20,13	10,00	39,20	2,013	1,000	39,20	35,8	2
34254-1502	RF Pilote 7	29/2/2020	9	307,9	78,03	20,07	9,97	32,31	2,013	1,000	32,31		2

LEMCO Laboratorio de Ensayos de Materiales y Control de Obras

acciona Agua

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0560

Soldado Ovelar 1027 lemconaraguay@gmail.com
Fernando de la Mora (595 21) 023 456
Paraguay (0895) 727 895

CONTRATANTE:	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción. CONTRATISTA: acciona Agua	FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES		

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000194

OBRA: Planta Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Sub-Estación Ubicación ..... Frente Nº: .....

Progresiva Desde: ..... Lado: ..... Tramo De: .....

Hasta: ..... Puente Nº: ..... A: .....

LIBERACIÓN SOLICITADA: Perforación y Hormigonado de Pilotes ø 0,60

ITEM DE OBRA .....

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		14-04-20	08:00hs.	Cristian Sanchez	
APRUEBA	(SI)	14-04-2020	08:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		14-04-20	08:00hs.	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI	//	//	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones: 12 pilotes (P12, P05, P25, P18, P11, P04, P24, P17, P10, P03, P23, P16, P09)

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		14-04-20	08:00hs	Cristian Sanchez	
APRUEBA	(SI)	21-04-2020	16:00 hs	Cesar Medina	
	NO				

Planilla de control Nº: Se adjunta planilla de rotura de probetas de hormigón

Observaciones (Anexos): _____

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0559

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

CONTRATANTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción.

CONTRATISTA: acciona Agua

FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE MEDICION

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000155 194

OBRA: Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción

SECTOR Sub-Estación **FECHA** 14/04/2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
Cota Ataque	64,15					
Cota Apoyo	50,65					
Long.	13,50					
Número	Nombre	Cota Armad.				
11	S 12	64,17			64,15	
12	S 05	64,15				
13	S 25	64,15				
14	S 18	64,17				
15	S 11	64,18				
16	S 04	64,14				
17	S 24	64,15				
18	S 17	64,15				
19	S 10	64,15				
20	S 03	64,15				
21	S 23	64,20			50,65	
22	S 16	64,15				
23	S 04	64,15				
				Ø 0,60		
Obs:	13 pilotes ejecutados					
	Ubicación	sg. plano	214-PTAR-ET001			
	P: S					

Observaciones

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

R. Maciel

Contratista

acciona **Fiscalización**

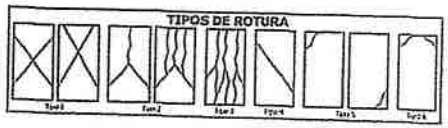
Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

EMC Laboratorio de Ensayos de Materiales y Control de Obras

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

Fecha:	21/4/2020
Peticionario:	Acciona Agua
Obra:	PTAR Bellavista



Norma de Referencia: ASTM C39/39M - 18

Equipo: C47D02 - CONTROLS

N de Serie: 18080427

Certificado INTN Nos 1833

PROBETA Nº	ELEMENTO	FECHA DE MOLDEO	EDAD (días)	CARGA DE ROTURA kN	SECCIÓN cm²	ALTURA PROBETA cm	DIÁMETRO PROBETA cm	TENSIÓN ROTURA MPa	(h/d)	C (h/d)	TENSIÓN CORREGIDA MPa	TENSIÓN PROMEDIO MPa	TIPO DE ROTURA
34777-2281	Pilotes 9 y 12 - Sub Estación	14/4/2020	7	238,1	79,72	20,03	10,08	29,87	1,988	0,998	29,79	30,4	3
34777-2282	Pilotes 9 y 12 - Sub Estación	14/4/2020	7	244,8	78,93	19,87	10,03	31,01	1,982	0,998	30,94		3
34779-2287	Pilotes 05 y 25 - Sub Estación	14/4/2020	7	165,7	78,54	20,03	10,00	20,83	2,003	1,000	20,83	20,6	3
34779-2288	Pilotes 05 y 25 - Sub Estación	14/4/2020	7	166,6	80,12	19,03	10,10	20,54	1,884	0,990	20,34		3
34781-2293	Pilotes 18 y 25 - Sub Estación	14/4/2020	7	208,4	78,93	20,07	10,03	26,40	2,002	1,000	26,40	25,9	3
34781-2294	Pilotes 18 y 25 - Sub Estación	14/4/2020	7	202,4	79,72	20,03	10,08	25,39	1,988	0,998	25,33		3
34785-2299	Pilotes 4 y 11 - Sub Estación	14/4/2020	7	195,3	79,33	20,01	10,05	24,62	1,991	0,999	24,60	24,9	3
34785-2300	Pilotes 4 y 11 - Sub Estación	14/4/2020	7	200,1	79,33	20,01	10,05	25,22	1,991	0,999	25,20		3
34789-2305	Pilotes 4 y 24 - Sub Estación	14/4/2020	7	239,8	79,33	20,01	10,05	30,23	1,991	0,999	30,20	29,2	3
34789-2306	Pilotes 4 y 24 - Sub Estación	14/4/2020	7	224,1	79,33	20,01	10,05	28,25	1,991	0,999	28,23		3
34792-2311	Pilotes 10 y 17 - Sub Estación	14/4/2020	7	198,0	78,93	19,93	10,03	25,08	1,988	0,998	25,02	24,6	3
34792-2312	Pilotes 10 y 17 - Sub Estación	14/4/2020	7	194,5	79,72	19,23	10,08	24,40	1,909	0,992	24,20		3
34794-2317	Pilotes 3 y 10 - Sub Estación	14/4/2020	7	184,8	79,37	20,01	10,05	23,05	1,991	0,999	23,03	24,5	3
34794-2318	Pilotes 3 y 10 - Sub Estación	14/4/2020	7	205,9	79,37	20,01	10,05	25,94	1,991	0,999	25,92		3
34796-2323	Pilotes 16 y 23 - Sub Estación	14/4/2020	7	196,5	79,37	20,01	10,05	24,76	1,991	0,999	24,74	22,9	3
34796-2324	Pilotes 16 y 23 - Sub Estación	14/4/2020	7	169,6	79,37	20,01	10,05	21,11	1,991	0,999	21,10		5
34798-2329	Pilote 9 - Sub Estación	14/4/2020	7	244,3	79,37	20,01	10,05	30,78	1,991	0,999	30,76	30,4	3
34798-2330	Pilote 9 - Sub Estación	14/4/2020	7	238,5	79,37	20,01	10,05	30,05	1,991	0,999	30,03		3
34799-2335	Muro 4-1 - Tapiées	14/4/2020	7	235,2	79,37	20,01	10,05	29,63	1,991	0,999	29,61	29,2	3
34799-2336	Muro 4-1 - Tapiées	14/4/2020	7	231,3	79,72	19,43	10,08	29,01	1,929	0,993	28,80		3
34801-2341	Muro 4-1 - Tapiées	14/4/2020	7	215,6	79,33	20,01	10,05	27,18	1,991	0,999	27,16	28,1	3
34801-2342	Muro 4-1 - Tapiées	14/4/2020	7	230,5	79,33	20,01	10,05	29,06	1,991	0,999	29,03		3
34802-2347	Muro 4-1 - Tapiées	14/4/2020	7	220,0	79,33	20,01	10,05	27,73	1,991	0,999	27,71	27,6	3
34802-2348	Muro 4-1 - Tapiées	14/4/2020	7	218,0	79,33	20,01	10,05	27,48	1,991	0,999	27,46		3
34808-2353	Muros 1-2-3-5 - Reservorio	14/4/2020	7	258,1	80,12	18,63	10,10	32,21	1,845	0,987	31,80	31,5	3
34808-2354	Muros 1-2-3-5 - Reservorio	14/4/2020	7	247,7	79,33	20,01	10,05	31,23	1,991	0,999	31,20		3
34809-2359	Muros 1-2-3-5 - Reservorio	14/4/2020	7	242,4	79,33	20,01	10,05	30,56	1,991	0,999	30,53	30,0	3
34809-2360	Muros 1-2-3-5 - Reservorio	14/4/2020	7	234,5	79,33	20,01	10,05	29,56	1,991	0,999	29,54		3

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

Epifanio Giménez

acciona Agua

0557

Soldado Ovelar 1027
Fernando de la Mora
Paraguay
(595 21) 023 456
(0895) 727 895

1.15.2.5 HORMIGÓN DE REGULARIZACIÓN

acciona

Contratista	Contratante	Fiscalizadora
acciona Agua	**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**	CONCREMAT
LLAMADO MOPC LPI 05/2017 CONTRATO S.G.MINISTRO Nº461/2017 MONTO CONTRACTUAL: Gs. 105.690.735.7(ORDEN DE INICIO: 8/04/2019 PLAZO CONSTRUCCIÓN: 30 meses PLAZO DE OPERACION: 12 meses	**"CONTRATO S.G. MINISTRO Nº461/2017 CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA-ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818**	CERTIFICADO MENSUAL DE TRABAJO Nº : 0 Mes y Año: enero 1900

DETALLE DE MEDICION Y COMPUTOS

Sala de Control - Caseta de Transformadores

Hormigón de Regularización

N° de Planilla de liberacion	Fecha	Cantidad (m3)	Observacion:
219	29/04/2020	34.387	Sala de Control y Caseta de Transformadores

TOTAL EJECUTADO MES ACUMULADO	34.387
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO ANTERIOR	0.000
TOTAL EJECUTADO ACUMULADO AL MES	34.387
CANTIDAD CONTRALTUAL	0
PENDIENTE A CERTIFICAR	34.387
Obs:	

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

ING. DAVID HUERTAS LOZANO	ING. RUDDY NORIEGA	Ing. Gisela Aveiro
REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA	GERENTE DE FISCALIZACION	SUPERVISIÓN DE OBRAS
ACCIONA AGUA S.A.	CONCREMAT	M.O.P.C

0555

CONTRATANTE:	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción. CONTRATISTA: acciona Agua	FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

PLANILA DE LIBERACIÓN
CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000219

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Sub Estación Ubicación ..... Frente Nº: .....

Progresiva Desde: ..... Lado: ..... Tramo De: .....

Hasta: ..... Puente Nº: ..... A: .....

LIBERACIÓN SOLICITADA: Hormigón de limpieza cota 63,60 e=0,10 mts

ITEM DE OBRA 1.9.1 Sala control - Caseta Transformadores

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29/04/2020		Julio Pacher	
APRUEBA	SI				
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29/04/2020	11:40	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI	"	"	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones: _____

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29/04/2020		Julio Pacher	
APRUEBA	SI				
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones (Anexos): _____

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0554

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

CONTRATANTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción, del programa de saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción.

CONTRATISTA: acciona Agua

FISCALIZACIÓN: CONCREMAT engenharia e tecnologia

PLANILA DE MEDICION

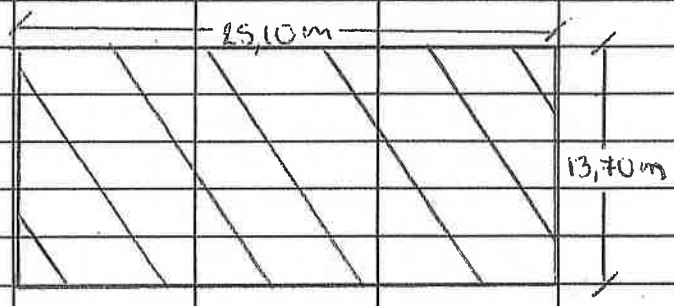
CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000178

OBRA: Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Bella Vista - Asunción

SECTOR Sub-Estación Hormigón limpieza **FECHA** 29-04-2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
25,10m	13,70m	0,10m	—	34,38m³	Hº limpieza	63,60-63,50



Observaciones

R. Maciel

Contratista

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

Fiscalización

0553

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

Original: Ministerio de Obras Públicas
Duplicado: Contratista -Triplicado: Fiscalización de Obras

1.17.2 EXCAVACIÓN

acciona

1.17.2 Excavacion								
Tuberia de 1,60 m (A)								
Sub Tramo	h1	h2	long	ancho	Área 1	Area 2	Promedio de Áreas	Volumen
Entre Salida(h1) y T (h2)	2.65	2.9	15	2.6	6.89	7.54	7.215	216.450
Entre T y Medidor de Flujo	2.9	2.9	22.5	2.6	7.54	7.54	7.54	169.650
Entre Medidor de Flujo y PV97º	2.9	3	16.5	2.6	7.54	7.8	7.67	126.555
Entre Medidor de PV97º Caja de Maniobras 2	3	3.04	47.55	2.6	7.8	7.904	7.852	373.363
Entre Caja de Maniobras 2 y Ventosas 2	3.04	4.15	162	2.6	7.904	10.79	9.347	1 514.214
Entre Caja Ventosas 2 y Caja de Maniobras 1	4.15	3.62	238	2.6	10.79	9.412	10.101	2 404.038
Entre Caja de Maniobras 1 y Ventosas 1	3.62	3.6	10	2.6	9.412	9.36	9.386	93.860
Entre Ventosas 1 y Camara de Carga	3.6	7.7	22.5	2.6	9.36	20.02	14.69	330.525
		534.05					**Total**	**5 229.00**

Ver planos
CON-118-PTAR-HID-001-REV0
CON-118-PTAR-HID-002-REV0

Acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.3 SUELO DE RELLENO COMPACTADO

acciona

1.17.3 Suelo de relleno compactado	
Diametro exterior del tubo	1.64 m
Long total Tubo	534.05 m
Sección del Tubo	2.111 m2
Volumen del tubo	1127.38 m3
Volumen de Excvación	5 229.00 m3
Volumen de Relleno	**4 102.00 m3**

Ver planos
CON-118-PTAR-HID-001-REV0
CON-118-PTAR-HID-002-REV0

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.4.1 EXCAVACIÓN

acciona

1.17.4.1 Excavacion			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	72.98	5.27	385.00
2	72.98	5.27	385.00
		Total	**770.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-001

Acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.4.5 SUELO DE RELLENO COMPACTADO

acciona

1.17.4.5 Suelo de relleno compactado			
Caja de Maniobras			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	30.60	5.27	161.00
2	30.60	5.27	161.00
		Total	**322.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-001

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.4.6 BASE DE PIEDRA TRITURADA

acciona

1.17.4.6 Base de piedra triturada			
Caja de Maniobras			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	72.98	0.60	44.00
2	72.98	0.60	44.00
		Total	**88.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-001

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.4.7 HORMIGÓN DE REGULARIZACIÓN

acciona

1.17.4.7 Hormigón de Regularización			
Caja de Maniobras			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	42.38	0.10	4.00
2	42.38	0.10	4.00
		Total	**8.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-001

Ingeniero Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Aceitera Agua S.A. Sucursal Paraguay

1.17.5.1 EXCAVACIÓN

acciona

1.17.5.1 Excavacion			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	28.08	5.3	149.00
2	28.08	5.3	149.00
		Total	**298.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

Acciona
Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. Sucursal Paraguay

1.17.5.2 SUELO DE RELLENO COMPACTADO

acciona

1.17.5.2 Suelo de relleno compactado			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	17.22	5.3	91.00
2	17.22	5.3	91.00
		Total	**182.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Uruguay

Acciona

1.17.5.3 BASE DE PIEDRA TRITURADA

acciona

1.17.5.3 Base de Piedra Triturada			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	28.08	0.6	17.00
2	28.08	0.6	17.00
		Total	**34.00**

Ver plano adjunto
CCN-216-PTAR-EST-002

Ing. John Remy
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A.C. - Sucursal Paraguay

1.17.5.4 HORMIGÓN DE REGULARIZACIÓN

acciona

1.17.5.4 Hormigón de Regularización			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	10.86	0.10	1.00
2	10.86	0.10	1.00
		Total	**2.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

Ing. John Rojas
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.5.5 HORMIGÓN PARA VIGAS, LOSAS, MUROS, PILARES

acciona

1.17.5.5 Hormigón para vigas, losas, muros, pilares			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	2.48	3.9	9.67
2	21.76	0.25	5.44
		Total	**15.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

Ing. John Romero
Director de Obras PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0542