ANEXO 2.

DETALLE DE COMPUTO MÉTRICO

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

1.2.1 HORMIGÓN PARA VIGAS, LOSAS, MUROS Y PILARES

acciona

1.2.1 Hormigón para Vigas, Losas, Muros y Pilares						
Zona	N° de Partes	Seccion (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Parcial (m3)	Sub Total (m3)
EB1	2,00	175,00		0,80	280,00	570,00
	2,00	10,70		4,00	85,63	
	-2,00	0,95		0,30	-0,57	
REJAS	2,00	14,00		0,80	22,40	
	2,00	1,50		0,80	2,40	
	2,00	9,20	4,00	0,20	14,72	
	1,00	40,06		0,60	24,03	
	1,00	31,59		4,50	142,16	
	-1,00	2,55		0,30	-0,76	
EB2	Acumulado al Certificado N°15 Junio/2020					792
					Total	**1.362**

Obs: En la tercera fila de la zona de rejas, el valor 9,2 corresponde a la longitud

*Ver planos:

201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

0675

acciona

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

COD. 34942020

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°:** 15 **Mes/Año:** Junio/2020

RESOL. MINISTERIAL N°: 1945/2017
FECHA DE CONTRATO: 14/12/2017
MONTO CONTRATO (Sin IVA): Gs 96.082.486.995
MONTO CONTRATO (Con IVA): Gs 105.690.735.695

FECHA PRESENTACION DE OFERTA: 05/07/2017
ORDEN DE INICIO: 08/04/2019
PLAZO CONTRACTUAL: 42 Meses

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Proyectado	11,11 %	70,97 %
Avance ejecutado	1,50 %	13,20 %
Teórico	1,50 %	14,93 %

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)											**17,73 %**
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	--	769,90	21,63	791,53	18,63 %	1.705.517	1.313.081.658	36.890.339	1.349.971.997
1.2.2 Acero	kg	397.390,52	--	56.898,12	6.895,11	63.793,23	16,05 %	8.733	496.876.468	60.213.201	557.089.669
1.2.3 Hormigón de relleno	m3	60,84	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	915,25	496,719	1.411,97	78,67 %	1.705.517	1.560.979.843	847.162.842	2.408.142.685
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	149.326,09	--	149.326,09	88,94 %	8.733	1.304.025.861	--	1.304.025.861
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	40,33	232,23	272,56	69,35 %	1.254.765	50.609.672	291.393.966	342.003.638

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

06714

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.

1.2.2 ACERO

acciona

1.2.2 Acero				
Descripcion	Cantidad H° (m3)	Cuantia (kg/m3)	Cantidad parcial	Total
EB1+RG	1.000,18	120,00	120.022,00	173.920,00
EB1+RG	449,08	120,00	53.890,00	
Se adopta				174.000
EB2	Acumulado al Certificado N°15 Junio/2020			63.793
			Total	**237.793**

*Ver planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

acciona

0673

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

COD. 34942020

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°:** 15 **Mes/Año:** Junio/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	11,11 %	70,97 %
Avance ejecutado	1,50 %	13,20 %
Teórico	1,50 %	14,93 %

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)											**17,73 %**
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	--	769,90	21,63	791,53	18,63 %	1.705.517	1.313.081.658	36.890.339	1.349.971.997
1.2.2 Acero	kg	397.390,52	--	56.898,12	6.895,11	63.793,23	16,05 %	8.733	496.876.468	60.213.201	557.089.669
1.2.3 Hormigón de relleno	m3	60,84	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	915,25	496,719	1.411,97	78,67 %	1.705.517	1.560.979.843	847.162.842	2.408.142.685
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	149.326,09	--	149.326,09	88,94 %	8.733	1.304.025.861	--	1.304.025.861
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	40,33	232,23	272,56	69,35 %	1.254.765	50.609.672	291.393.966	342.003.638

Ing. Johnny 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.

1.2.3 HORMIGÓN DE RELLENO

acciona

1.2.3 Hormigón de relleno							
En zona de bombas EB1	m3	2.00	10.70	7.24		154.94	
Como soporte bajo guillotinas	m3	10.00	0.60	0.60	0.60	2.16	
Como soporte bajo valvulas	m3	10.00	0.60	0.60	0.60	2.16	
Como soporte bajo colector	m3	12.00	0.60	0.60	0.60	2.59	210
En zona de RG	m3	3.00	1.77	1.80		9.56	
En zona de cuchara Bivalva	m3	1.00	6.00	3.80		22.80	
En zona de Rebosadero	m3	1.00	8.20	1.99		16.32	
Cantidad Contractual	m3						61
						Total	**271**

* Ver Planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

acciona

0671

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

1.2.4. HORMIGÓN DE REGULARIZACIÓN

acciona

1.2.4 Hormigón de regularización							
Zona	ud	Nro de Partes	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (m)	Vol. Parcial (m3)	Vol Total (m3
Bajo losa inferior (EB1) Largo=área	m3	1.00	254.34		0.10	25.43	
Bajo losa de Bombas	m3	2.00	18.50	8.00	0.10	29.60	
Escalereas que suben a la cota 65.5	m3	4.00	1.50	2.50	0.10	1.50	
Bajo losa inferior (RG)	m3	1.00	16.28	7.80	0.10	12.70	8
Bajo losa intermedia (RG)	m3	1.00	16.28	5.40	0.10	8.79	
Bajo losa de rebosadero (RG)	m3	1.00	12.00	5.00	0.10	6.00	
Bajo cimentación de escaleras	m3	2.00	1.00	1.80	0.10	0.36	
Cantidad Acumulada al Certificado Nro 17 Agosto/2020	m3						5
						Total	**13**

* Ver Planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
2[illegible]AR-EST-065-PF
20[illegible]TAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

Acciona

0670

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

COD. 42812020

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°: 17 Mes/Año: Agosto/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	0,87 %	75,07 %
Avance ejecutado	1,97 %	17,32 %
Teórico	1,97 %	19,05 %

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)											**22,52 %**
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	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	1.678,38	97,273	1.775,65	98,93 %	1.705.517	2.862.499.313	165.900.783	3.028.400.096
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	156.247,11	5.848,28	162.095,39	96,54 %	8.733	1.364.465.371	51.071.507	1.415.536.878
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	272,56	63,70	336,26	85,56 %	1.254.765	342.003.638	79.928.500	421.932.138

Ing. John 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.

1.2.5 SUELO RELLENO COMPACTADO

acciona

1.2.5 Suelo Relleno Compactado							
Zona	ud	Nro de Partes	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (m)	Vol. Parcial (m3)	Vol Total (m3)
Relleno para zona de bombas	m3	2.00	2.00	1.00	4.00	16.00	
Relleno zona de escaleras	m3	4.00	8.00	1.00	3.50	112.00	136
Relleno zona de rebosadero	m3	1.00	2.00	1.00	4.10	8.20	
Se adopta	m3						140
Cantidad Acumulada al Certificado Nro 17 Agosto/2020	m3						1488
						Total	1628

* Ver Planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

0668

acciona

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

COD. 42812020

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°:** 17 **Mes/Año:** Agosto/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	0,87 %	75,07 %
Avance ejecutado	1,97 %	17,32 %
Teórico	1,97 %	19,05 %

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)											**22,52 %**
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	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	1.678,38	97,273	1.775,65	98,93 %	1.705.517	2.862.499.313	165.900.783	3.028.400.096
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	156.247,11	5.848,28	162.095,39	96,54 %	8.733	1.364.465.371	51.071.507	1.415.536.878
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	272,56	63,70	336,26	85,56 %	1.254.765	342.003.638	79.928.500	421.932.138

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

acciona

0667

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.

1.2.6 EXCAVACIÓN

acciona

1.2.6 Excavación							
Zona	ud	Nro de Partes	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (m)	Vol. Parcial (m3)	Vol Total (m3)
Excavación para la zona de bombas	m3	2.00	18.50	8.00	4.00	1 184.00	
Zona de Escaleras	m3	4.00	8.00	2.80	3.50	313.60	1744
Zona de rebosadero	m3	1.00	12.00	5.00	4.10	246.00	
Se adopta	m3						1750
Cantidad Acumulada al Certificado Nro 17 Agosto/2020	m3						4216
						Total	**5 966**

* Ver Planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

acciona

0666

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bi[illegible] Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

COD. 42812020

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°:** 17 **Mes/Año:** Agosto/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	0,87 %	75,07 %
Avance ejecutado	1,97 %	17,32 %
Teórico	1,97 %	19,05 %

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)											**22,52 %**
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	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	1.678,38	97,273	1.775,65	98,93 %	1.705.517	2.862.499.313	165.900.783	3.028.400.096
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	156.247,11	5.848,28	162.095,39	96,54 %	8.733	1.364.465.371	51.071.507	1.415.536.878
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	272,56	63,70	336,26	85,56 %	1.254.765	342.003.638	79.928.500	421.932.138

Ing. John 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.

1.2.7 PILOTES Ø= 0,60 mm

acciona

1.2.7 Pilotes Ø=0.60 m					
Zona	ud	Cantidad	Largo (m)	Largo Parcial (m)	Largo Total (m)
Fundación de losas de bombas (EB1)	ml	32.00	13.00	416.00	520
Fundación de losas de Rebosadero	ml	8.00	13.00	104.00	
Cantidad Acumulada al Certificado Nro 17 Agosto/2020	ml				1 224
				Total	**1 744**

* Ver Planos:
206-PTAR-EST-001-PF
206-PTAR-EST-002-PF

acciona

0664

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

COD. 42812020

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°:** 17 **Mes/Año:** Agosto/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	0,87 %	75,07 %
Avance ejecutado	1,97 %	17,32 %
Teórico	1,97 %	19,05 %

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)											**22,52 %**
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	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	1.678,38	97,273	1.775,65	98,93 %	1.705.517	2.862.499.313	165.900.783	3.028.400.096
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	156.247,11	5.848,28	162.095,39	96,54 %	8.733	1.364.465.371	51.071.507	1.415.536.878
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	272,56	63,70	336,26	85,56 %	1.254.765	342.003.638	79.928.500	421.932.138

Ing. John 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.

1.2.10 EJECUCIÓN DE MUROS PANTALLA

acciona

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

1.2.10 Ejecucion de Muros Pantalla		
Computo	ud	Cantidad
Contractual	gl	0
Computo metrico	gl	1
Total	gl	1

*Ver planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

acciona

0662

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

1.2.11 PERFORACIONES PARA ANCLAJES DE LOSAS Y MUROS PANTALLAS (INCLUYE RESINA)

acciona

1.2.11 Perforaciones para anclajes de losasy muros a pantallas (incluye resina)		
Computo	ud	Cantidad
Contractual	un	0
Computo metrico	un	4416
Total	un	4416

*Ver planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

acciona

0661

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

Unidad	Zona	Descripcion	Subtotal	Nº Partes	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Subtotal
		PERFORACIONES PARA ANCLAJES DE LOSAS (incluida resina)							
ud	EB1	Para losa inferior (longitud=perímetro desde dwg)		1,00	860,00			860,00	2.580,00
		Para losas de bombas		2,00	266,00			532,00	
	REJAS	Para losa inferior (longitud=in2 desde dwg, con 10 cm de mas)		1,00	628,00			628,00	
		Para losa intermedia (donde apoyarán las rejas). Esta losa llega hasta el muro intermedio que conecta eb1 con rejas gruesas)		1,00	424,00			424,00	
		Para loza de zona de alivadero		1,00	136,00			136,00	
		PERFORACIONES PARA ANCLAJES DE MUROS y VIGAS (incluida resina)							
ud	EB1	para muro interior (80 y 6 cm) en toda la altura		1,00	456,00			456,00	1.836,00
		para canal distribuidor localizado a 4,80 metros de la losa de fondo (anchura = recorrido total)		2,00	116,00			232,00	
		Para muros de zona de bombas		2,00	40,00			80,00	
	REJAS	Para muro de 1,1 m de espesor localizado entre losa inferior e intermedia		1,00	52,00			52,00	
		Para muro de 0,75 m de espesor localizado entre losa inferior e intermedia		1,00	52,00			52,00	
		Muros interiores de 0,60 de espesor que transcurren desde la losa intermedia hasta la cota 65,20		4,00	166,00			664,00	
		Para anclaje de puntales provisionales de 0,30*0,80 (rectos - interiores)		8,00	8,00			64,00	
		Para anclaje de puntales provisionales de 0,30*0,80 (inclinados - interiores)		14,00	8,00			112,00	
		Para anclajes de muros de alivadero		2,00	62,00			124,00	
								TOTAL	**4416**

Acciona

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

1.2.12 HORMIGÓN fck=300 PARA VIGAS, LOSAS, MUROS Y PILARES

acciona

1.2.12 Hormigón fck=300 para vigas, losas, muros y pilares		
Computo	ud	Cantidad
Contractual	m3	0
Computo Métrico Adjunto	m3	1000
Total	m3	1000

Ver planillas de Computo Adjunto

acciona

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

0659

1.2.12. Hormigón fcK=300 para Vigas, Losas, Muros y Pilares							
Parte	Ud	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Vol Parcial	Vol Total
Losa inferior de la EB1 Largo=área	m3	1.00	254.34		0.80	203.47	
Muro intermedio EB1 (e=0.8m)	m3	1.00	15.85	0.80	4.80	60.86	
Muro intermedio EB1 (e=0.5m)	m3	1.00	15.85	0.50	12.20	96.69	
Huecos en muro intermedio	m3	-3.00	1.33	0.50	1.50	-2.99	
Para canal de distribuidor localizado a 4,8m de la losa de fondo	m3	2.00	15.85	0.20	4.30	27.26	
Huecos en muro intermedio	m3	-4.00	2.00	0.20	0.70	-1.12	
Muro de 0.3m sobre muro pantalla circular	m3	1.00	45.00	0.30	1.20	16.20	
Losa inferior (RG)	m3	1.00	16.00	0.80	7.80	99.84	
Muro e=0.60 ubicado entre losa inferior e intermedia	m3	1.00	7.80	0.60	2.40	11.23	
Muro e=1.1 ubicado entre losa inferior e intermedia	m3	1.00	7.80	1.10	2.16	18.53	
Muros interiores entre rejas de 0.90 entre losa inferior e intermedia	m3	2.00	8.20	0.90	1.75	25.83	
Muros interiores e=0.3m pegado a los muros pantallas entre losa inferior e intermedia	m3	2.00	8.20	0.30	1.75	8.61	1 000.00
Losa intermedia (apoyo de rejas)	m3	1.00	10.80	0.40	7.80	33.70	
Muros interiores e=0.6m desde losa intermedia hasta losa superior	m3	2.00	7.80	0.60	12.45	116.53	
Muros interiores e=0.3m pegado a los muros pantallas desde losa intermedia hasta losa superior	m3	2.00	8.20	0.30	12.45	61.25	
Muros interiores entre rejas de 0.90 desde losa intermedia hasta losa superior	m3	2.00	8.20	0.90	12.45	183.76	
Huecos en muros	m3	-6.00	1.80	0.60	1.80	-11.66	
Puntales definitivos 0.3 x 0.8	m3	4.00	7.50	0.30	0.80	7.20	
Puntales definitivos 0.3 x 0.8 es vértices	m3	7.00	2.90	0.30	0.80	4.87	
Losa intermedia en forma de "L"	m3	3.00	1.70	0.25	1.80	2.30	
Muro de 0.6m sobre muro pantalla en rebosadero	m3	1.00	9.00	0.60	3.25	17.55	
Descuentos huecos rebosadero	m3	-3.00	2.10	0.60	2.60	-9.83	
Muro de 0.6m sobre muro pantalla zona rebosadero hasta muro intermedio	m3	2.00	16.28	0.60	1.20	23.44	
Muro de 0.6m sobre muro pantalla unión EB1 y RG	m3	1.00	9.00	0.60	1.20	6.48	

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

acciona

0658

1.2.13 PERFORACIONES PARA PASA MUROS Y COMPUERTAS EN MUROS PANTALLAS, INCLUYE GROUT DE ANCLAJE

acciona

1.2.13 Perforaciones para pasa muros y compuertas en muros pantallas. Incluye Grout de anclaje		
Computo	ud	Cantidad
Contractual	un	0
Computo metrico	un	18
Total	un	18

*Ver planos:
201-PTAR-EST-001-PF
201-PTAR-EST-004-PF
201-PTAR-EST-053-PF
201-PTAR-EST-056-PF
201-PTAR-EST-057-PF
201-PTAR-EST-058-PF
201-PTAR-EST-059-PF
201-PTAR-EST-060-PF
201-PTAR-EST-061-PF
201-PTAR-EST-062-PF
201-PTAR-EST-063-PF
201-PTAR-EST-064-PF
201-PTAR-EST-065-PF
201-PTAR-EST-066-PF
201-PTAR-EST-103-PF
201-PTAR-EST-104-PF
201-PTAR-EST-105-PF
201-PTAR-EST-106-PF
201-PTAR-EST-107-PF
201-PTAR-EST-108-PF
201-PTAR-EST-109-PF
201-PTAR-EST-110-PF
201-PTAR-EST-111-PF

0657

acciona

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

	PERFORACIONES PARA PASAMUROS O PARA COMPUERTAS EN MUROS PANTALLAS (Incluido desalojo desde fondo de losa y retirada de escombros)								
Unidad	*Zona*	*Descripcion*	*Subtotal*	*Nº Partes*	*Longitud*	*Anchura*	*Altura*	*Parcial*	*total*
ud	EB1	Para tuberías de aspiración de bombas D=600		10,00	1,00			10,00	18,00
		Pasamuros para compuertas en muro intermedio de 1,8x1,8		2,00	1,00			2,00	
		Para desague aguas por limpieza de zona de colectores		2,00	1,00			2,00	
		Para tubería de descarga de colector D=200		2,00	1,00			2,00	
	REJAS	Para tuería de entrada D=1800		1,00	1,00			1,00	
		Para tuberías de AASS D=160		1,00	1,00			1,00	

0656

acciona

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

1.2.14 ACERO LAMINADO EN PERFILES DE PROTECCIÓN/CUCHARA BIVALVA

acciona

1.2.14 Acero Laminado en perfiles de protección/cuchara Bivalva		
Computo	ud	Cantidad
Contractual	gl	0
Computo Métrico	gl	1
Total	gl	1

Ver plano:
111-PTAR-HID-001-PF

0655

Acciona

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

1.3.6 EXCAVACIÓN

acciona

1.3.6 Excavacion		
Computo	ud	Cantidad
Cantidad Acumulada al Certificado Nro 17 Agosto/2020	m3	625
Cantidades Ejecutadas en Obra s/ planillas de medición	m3	4004
Total	m3	4629

Ver planillas de Medición Adjuntos

0654

acciona

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

COD. 42812020

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°: 17 Mes/Año: Agosto/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	0,87 %	75,07 %
Avance ejecutado	1,97 %	17,32 %
Teórico	1,97 %	19,05 %

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)											**22,52 %**
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	--	--	--	--	0,00 %	1.254.765	--	--	--
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	--	1.678,38	97,273	1.775,65	98,93 %	1.705.517	2.862.499.313	165.900.783	3.028.400.096
1.3.2 Acero	kg	167.899,27	--	156.247,11	5.848,28	162.095,39	96,54 %	8.733	1.364.465.371	51.071.507	1.415.536.878
1.3.3 Hormigon de relleno	m3	393,03	--	272,56	63,70	336,26	85,56 %	1.254.765	342.003.638	79.928.500	421.932.138

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.

0653

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	--	0,0236	2,36 %	1.321.096.715	31.201.439	--	31.201.439
1.6 Laboratorio											
1.6.1 Laboratorio	gl	1,00	--	0,1123	--	0,1123	11,23 %	979.165.800	109.919.879	--	109.919.879
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 Quimica 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	--	326,37	4.637,022	4.963,39	100,00 %	77.289	25.224.810	358.390.786	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	--	49,00	67,337	116,34	13,95 %	6.285.502	307.989.618	423.246.876	731.236.494
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	--	--	180,769	180,77	51,65 %	1.833.578	--	331.454.127	331.454.127
1.13.6.2 Acero	kg	43.166,67	--	--	17.231,174	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	--	--	--

Ing. John Román

Facionar 0652

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	CONCREMAT
LLAMADO MOPC LPI 05/2017	"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 : 13
CONTRATO S.G.MINISTRO Nº461/2017		
MONTO CONTRACTUAL: Gs. 105.690.735.700		Mes y Año: abril 2020
ORDEN DE INICIO: 8/04/2019		
PLAZO CONSTRUCCIÓN: 30 meses		
PLAZO DE OPERACION: 12 meses		

DETALLE DE MEDICION Y COMPUTOS

Área de Desarenador, Rejas Finas y Tamices

EXCAVACIONES

N° de Planilla de liberacion	Fecha	Cantidad (m3)	Observacion:
17	30/10/2019	676.8	Planilla de medicion 8 - Desarenadores
16	30/10/2019	1455.24	Planilla de medicion 7 - Tamices
166	29/02/2020	143.22	Planilla de medicion 102 - Tamices
165	29/02/2020	811.65	Planilla de medicion 101 - Rejas finas
231	17/04/2020	904.31	Planilla de medicion 187 - Tamices
229	18/03/2020	164.87	Planilla de medicion 185 - Rejas finas
230	17/03/2020	471.83	Planilla de medicion 186 - Desarenadores

TOTAL EJECUTADO ACUMULADO DEL MES	4627.92
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO ANTERIOR	624.85
TOTAL EJECUTADO MES	0
CANTIDAD CONTRALTUAL	624.85
PENDIENTE A CERTIFICAR	4003.07

Obs:

acciona Agua Paraguay 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

0651

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

Desarenadores

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000017

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: ..... Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación Parcial en Desarenadores a Cota 63.18

ITEM DE OBRA Excavaciones

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

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		30-10-19	10:35	Roberto Maciel	
APRUEBA	(SI)	/ /	/ /	Epifanio Jimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: Planilla de medición Nº 008

Observaciones: Volumen de Exc. p/obras Permanente en Desarenadores a Cota 63.18 - h = 1.17; 578,46 m² x 1.17 = 676,80 m³.

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

Planilla de control Nº: _____

Observaciones (Anexos): _____

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

Ing. John Román
Director de Obra PAR Bella Vista
acciona

0650

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:	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 MEDICION

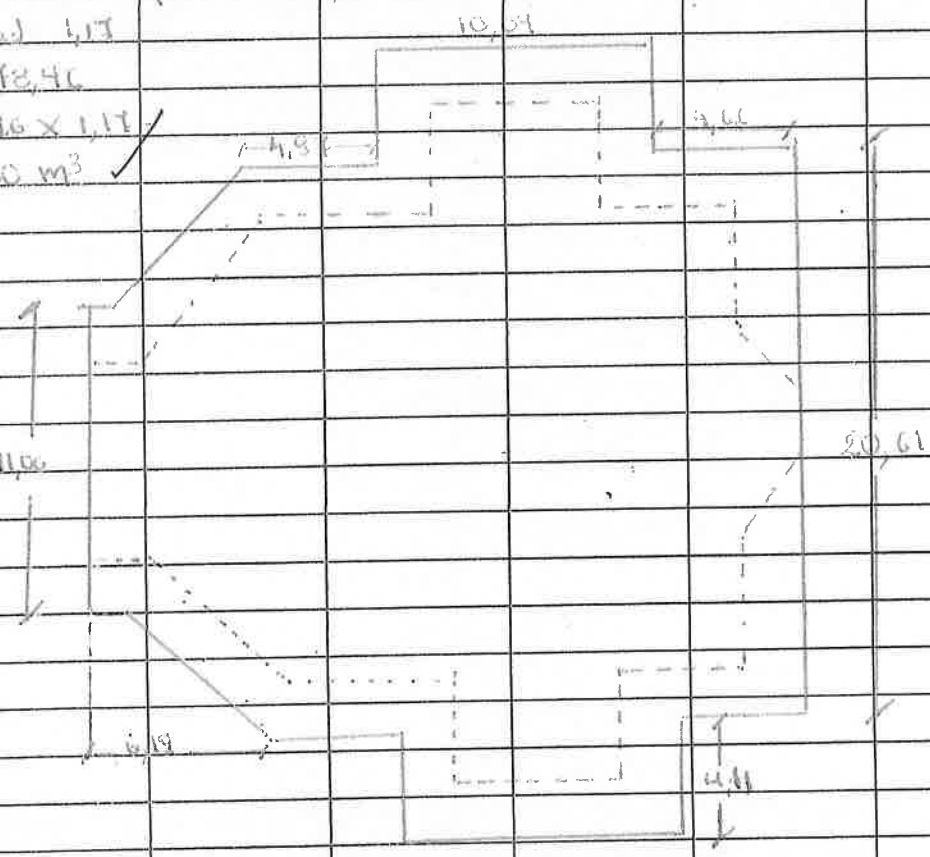
CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000008

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

SECTOR Excavación parcial en desarenadores FECHA 30-10-19

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
Cota	pilotaje	63,25				
Cota Terreno en promedio 64,35						
Cota Excavación en promedio 63,18						
Profundidad 1,17						
Área 578,46						
Vol: 578,46 x 1,17						
Vol - 676,80 m³						



Observaciones Volumen de Excavacion p/ obras permanente en Desarenadores a Cota 63,18 - alt. prom. 1,17 = 578,46 m² x 1,17 m = 676,80 m³.

Roberto Morel

Contratista

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

acciona

Fiscalización

0649

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

Relevamiento Excavación Parcial de Desarenadores
Estación Total Topcon GPT 3007N
Fecha 30/10/2019 10:00Hs
Operador Roberto Maciel
Fiscalización Epifanio Gimenez

Numero	Ground Northing	Ground Easting	Elevation
1	7,207,080.068	440,124.067	64.32
2	7,207,077.508	440,120.648	64.31
3	7,207,073.994	440,124.107	64.30
4	7,207,067.849	440,117.431	64.38
5	7,207,070.178	440,115.245	64.36
6	7,207,066.953	440,110.534	64.40
7	7,207,067.297	440,104.726	64.33
8	7,207,062.228	440,098.460	64.28
9	7,207,065.962	440,094.769	64.44
10	7,207,072.472	440,097.310	64.19
11	7,207,079.533	440,098.111	64.37
12	7,207,084.564	440,101.419	64.29
13	7,207,088.063	440,098.959	64.48
14	7,207,095.962	440,109.045	64.45
15	7,207,089.096	440,115.609	64.30
16	7,207,083.576	440,119.523	63.24
17	7,207,079.842	440,122.823	63.35
18	7,207,077.913	440,119.426	63.28
19	7,207,074.155	440,122.891	63.33
20	7,207,069.938	440,117.611	63.18
21	7,207,071.500	440,116.198	63.18
22	7,207,068.036	440,109.587	63.08
23	7,207,067.807	440,104.086	63.05
24	7,207,063.445	440,098.718	64.00
25	7,207,066.041	440,095.770	63.87
26	7,207,073.233	440,098.244	62.90
27	7,207,080.465	440,099.162	63.14
28	7,207,084.200	440,102.451	63.21
29	7,207,088.718	440,100.608	63.31
30	7,207,094.854	440,108.828	63.44
31	7,207,088.269	440,115.032	63.28
32	7,207,079.799	440,106.380	64.32
33	7,207,080.406	440,107.152	63.21
34	7,207,075.630	440,110.593	64.34
35	7,207,076.494	440,111.541	63.13
36	7,207,073.431	440,107.527	64.34
37	7,207,072.887	440,107.922	63.06
38	7,207,072.971	440,102.935	64.35
39	7,207,077.022	440,104.465	64.33
40	7,207,077.465	440,103.941	63.26
41	7,207,071.328	440,101.368	62.90

0648

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

acciona

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

TAMICES

PLANILA DE LIBERACIÓN
CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000016

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: ..... Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación parcial en zona de Tamices a cota plataforma 62,50

ITEM DE OBRA Excavaciones

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

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		30.10.19	10:30	Rubato Marcel	
APRUEBA	(SI)	✓ ✓ ✓	✓ ✓	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: Planilla medición Nº 001

Observaciones: Volumen de Excavación p/obras Permanentes acumulada a la Fecha en Tamices a Cota 62,74 = 1455,24 m³

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA					
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

0647

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

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 MEDICION

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000007

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

SECTOR Tamices Excavación parcial a cota 62,50 FECHA 30-10-19

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación

21,45 m

6,66m

8,66m

34,85

Cota Terreno en promedio 64,35

Cota Actual excavación en promedio 62,74 → Altura o profundidad 1,61 metros

Vol = (21,45 x 34,85 x 1,61) + (6,66 x 8,66 x 1,61) = 1.455,24 m³

Observaciones Volumen de Excavación p/ obras Permanente acumulado a la Fecha en TAMICES a cota 62,74 = 1.455,24 m³.

R. Muriel

Contratista

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

acciona

Fiscalización

0646

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

Relevamiento Excavación Parcial de Tamices a cota 62.50

Estación Total Topcon GPT 3007 n

Fecha 30/10/2019 09:30Hs

Operador Roberto Maciel

Fiscalización Epifanio Gimenez

Numero	Ground Northing	Ground Easting	Elevation
1	7207112.302	440114.409	64.231
2	7207106.281	440109.125	64.533
3	7207093.844	440119.176	64.444
4	7207089.059	440115.62	64.364
5	7207084.534	440120.3	64.225
6	7207087.931	440124.552	64.293
7	7207075.479	440137.153	64.391
8	7207083.331	440144.75	64.337
9	7207087.289	440143.998	62.48
10	7207079.238	440136.58	62.905
11	7207080.042	440136.565	62.667
12	7207089.655	440125.992	62.65
13	7207085.21	440119.636	62.828
14	7207088.594	440116.346	63.003
15	7207093.431	440120.577	62.551
16	7207095.327	440120.333	62.832
17	7207105.221	440111.273	62.894
18	7207110.595	440116.259	62.764
19	7207099.052	440129.639	62.647

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

acciona

0645

evamiento Excavación Parcial de Tamices a cota 62.50
stación Total Topcon GPT 3007 n

Fecha 30/10/2019 09:30Hs

Operador Roberto Maciel

Fiscalización Epifanio Gimenez

Numero	Ground Northing	Ground Easting	Elevation
1	7207112.302	440114.409	64.231
2	7207106.281	440109.125	64.533
3	7207093.844	440119.176	64.444
4	7207089.059	440115.62	64.364
5	7207084.534	440120.3	64.225
6	7207087.931	440124.552	64.293
7	7207075.479	440137.153	64.391
8	7207083.331	440144.75	64.337
9	7207087.289	440143.998	62.48
10	7207079.238	440136.58	62.905
11	7207080.042	440136.565	62.667
12	7207089.655	440125.992	62.65
13	7207085.21	440119.636	62.828
14	7207088.594	440116.346	63.003
15	7207093.431	440120.577	62.551
16	7207095.327	440120.333	62.832
17	7207105.221	440111.273	62.894
18	7207110.595	440116.259	62.764
19	7207099.052	440129.639	62.647

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

acciona

0644

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

000166

OBRA: Planta Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Tamices Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación para cabezales pilotes en Tamices cota 62.50 – 60.50

ITEM DE OBRA 1.3.6 Excavación

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29-02-2020	09:00hs	Julio Pacher	
APRUEBA	(SI)	29-02-2020	09:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29-02-2020	09:00hs.	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI	"	"	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones: _____

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29-02-2020	09:00hs	Julio Pacher	
APRUEBA	SI				
	NO				

Planilla de control Nº: No es necesaria la aprobación por laboratorio en atención

Observaciones (Anexos): que el suelo de excavación no es objeto de ensayos

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

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

0643

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:	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

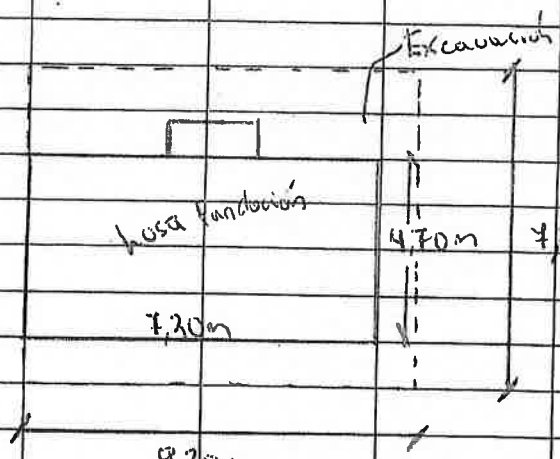
PLANILA DE MEDICION

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017 0000102

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

SECTOR Tamices Excavación Aliviadero 62,50-60,50 **FECHA** 29-02-2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
9,30m	7,70m	2,40 m	–	143,22 m³	Aliviadero	62,50-60,50



Observaciones

Contratista

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

Fiscalización

0642

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:	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

000165

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Rejas Finas Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación parcial para pilotaje cota 6,20

ITEM DE OBRA 1.3.6 Excavación

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29-02-2020	08:50	Julio Pacher	
APRUEBA	(SI)	29-02-2020	08:50	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos):

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29-02-2020	08:50	Roberto Maciel	
APRUEBA	(SI)	"	"	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº:

Observaciones:

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		29-02-2020	08:50	Julio Pacher	
APRUEBA	(SI)	"			
	NO				

Planilla de control Nº: No es necesaria la aprobación por laboratorio en atención

Observaciones (Anexos): que el suelo de excavación no es objeto de ensayos

CROQUIS DE UBICACIÓN Y/O DETALLES CONSTRUCTIVOS

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

acciona

0641

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 0000101

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

SECTOR Rejas finas Excavación Parcial **FECHA** 29-02-2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
19,80m	13,80m	3,20 m	—	874,37m³		61,20 — 64,40
						Plataforma — TN
			19,80			
			15,80			
		Plataforma			9,80	13,80
Excavación						
Para Pilotaje						

Observaciones

R. Maciel

Contratista

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

acciona Fiscalización

0640

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:	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

000231

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Tumisas Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación a cota 0,50 sector hasta cc 0,90 y cota 0,40 sector valvulas p/ pilotes

ITEM DE OBRA 1.3.6. Excavaciones

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		17/04/20	08:00hs	Julio Pacher	
APRUEBA	SI	17/04/2090	08:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		17/04/20	08:00hs	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI			Epifanio Gimenez	
	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

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

acciona

0639

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0961 295 264 - 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

0000187

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

SECTOR Tamices Excavaciones p/ He limpieza

FECHA 17/04/2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
14,55 m	34,45 m	0,44 m	–	534,56 m3		62,74 - 61,80
6,90 m	34,45 m	1,34 m	–	364,75 m3		62,74 - 61,40
				904,31 m3		

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.: 517345 - 5 - Cel: 0961 205 206 - 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 LIBERACIÓN
CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000229

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Pozos Fenos Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación p/ Hormigón limpieza

ITEM DE OBRA 1.3.6 Excavación

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		18-03-20	08:00hs	Julio Pacher	
APRUEBA	(SI)	18-03-2020	08:00hs	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		18-03-20	08:00hs	Roberto Manel	
APRUEBA	SI	"	"	Epifanio Gimenez	
	NO				

Planilla de control Nº: _____

Observaciones: _____

LABORATORIO		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		18-03-20	08:00hs		
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

0037

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:	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 MEDICION

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

0000141

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

SECTOR Aguas finas Excavación 1ª limpieza FECHA 18-03-2020

Longitud	Ancho	Espesor	Área	Volúmen	Ubicación	Observación
9,80 m	2,00 m	0,65 m	—	51,48 m³		
9,80 m	16,80 m	0,65 m	—	163,34 m³		
				164,87 m³		
			14,00 m			
			15,80 m			
		0,65 m			13,80 m	

Observaciones

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

R. Maciel

Contratista

acciona

Fiscalización

0636

Imprenta 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:	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 ingeniaria e tecnologia

PLANILA DE LIBERACIÓN

CONTRATO SG MINISTRO Nº 461/2017

000230

OBRA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bella Vista

Sector: Desarenadores Ubicación ..... Frente Nº: .....

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

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

LIBERACIÓN SOLICITADA: Excavación a cota 62.55 p/ Hormigón limpieza y a cota 60.42 p/ Hormigón limpieza en Bases cónicas

ITEM DE OBRA 1.3.6 Excavación

INSPECCIÓN		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		17/03/20	07:00 hs.	Julio Paches	
APRUEBA	(SI)	17/03/2020	07:00	Cesar Medina	
	NO				

Observaciones (Anexos): _____

TOPOGRAFÍA		Fecha	Hora:	Nombre y Apellido	Firma:
SOLICITA		17/03/20	07:00 hs	Roberto Maciel	
APRUEBA	SI	"	"	Epifanio Gimenez	
	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

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

063

Gráfica San Diego - R.U.C.: 517348 - 5 - Cel: 0981 295 284 - 20 Tal 50x3 - 0001 al 1000 - Julio / 2019

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